PUBBLICAZIONE TRIMESTRALE ESTATE-AUTUNNO 1936 SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

Direttore Responsabile
JOHN GELOSO

Uffici:
VIALE BRENTA, 18
MILANO
Telef. 54-183 54-184 54-185

SOMMARIO

La Super a 4 valvole Reflex G-40.

La Super a 5 valvole G-51.

La Super G-59.

La Super a 6 valvole G-63.

La Super G-87.

Prodotti nuovi.

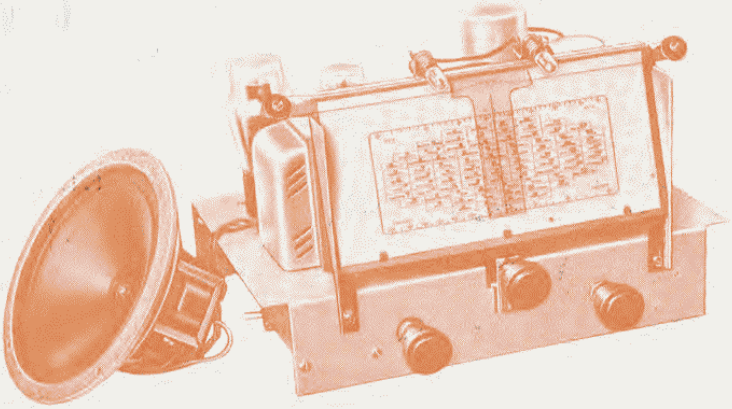
Organizzazione Commerciale Geloso.

N. 20-21
(Anno V - N. 4-5)

EDITO A CURA DELLA S. A. JOHN GELOSO - MILANO

La SUPER REFLEX G-40

è il ricevitore per tutti.



Quattro valvole di cui una montata in reflex.

Grande sensibilità e selettività.

Scala parlante a leggio.

Controllo automatico di volume.

Presa fonografica.

Controllo manuale di volume e di tonalità. — Massima semplicità costruttiva.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio e dell'altoparlante elettrodinamico W-3 (escluse solo le valvole e il mobile):

L. 385 (più L. 24 di Tassa R. F.).

IL RICEVITORE SUPER G-51

ha tutti i requisiti del moderno apparecchio:

Riceve le stazioni a onde corte e a onde medie in forte altoparlante elettrodinamico.

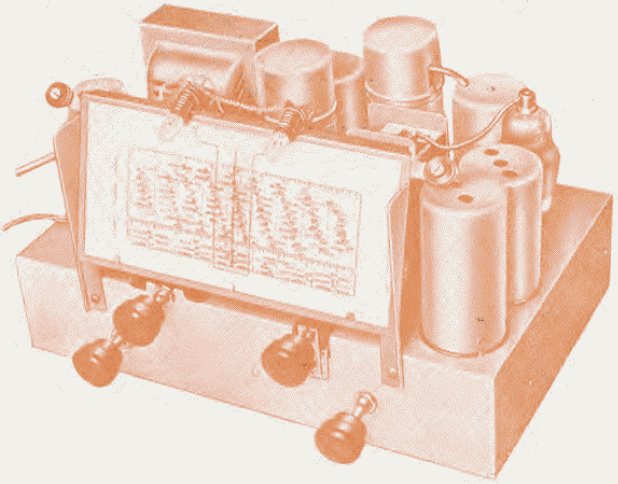
Acustica perfetta nella ricezione e nella ripresa di dischi.

Scala parlante a leggio.

Trasformatori di M. F. in ferro tarati a 467 Kc.

C. A. V. e regolazione del volume e del tono.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluse solo le valvole e il mobile):



Con altoparlante W-3 **L. 468** Con altoparlante W-5 **L. 495**

(più L. 24 di Tassa R. F.).

La SUPER a 8 valvole per onde corte, medie e lunghe G-87

Il più sensibile e potente radioricevitore ad 8 valvole. L'apparecchio dei radioamatori. L'ideale per i locali pubblici Alimenta 2 dinamici W-12 o W-8 oppure 3 dinamici W-5 o W-3 C.A.V. Controllo di tono e volume. Presa fonografica.

Prezzo della scatola di montaggio con dinamico W-12 completa di ogni accessorio (escluse solo le valvole e il mobile) **L. 1000** (più L. 24 di tassa R. F.)

ESTATE-AUTUNNO 1936

BOLLETTINO TECNICO GELOSO

TRIMESTRALE DI RADIOTELEFONIA E SCIENZE AFFINI

DIRETTORE RESPONSABILE:
JOHN GELOSO

EDITO A CURA DELLA
S. A. JOHN GELOSO - MILANO

UFFICI: VIALE BRENTA 18 - MILANO
TELEF. 54-183 54-184 54-185

LA SUPER A 4 VALVOLE REFLEX G-40

ONDE MEDIE - FONO

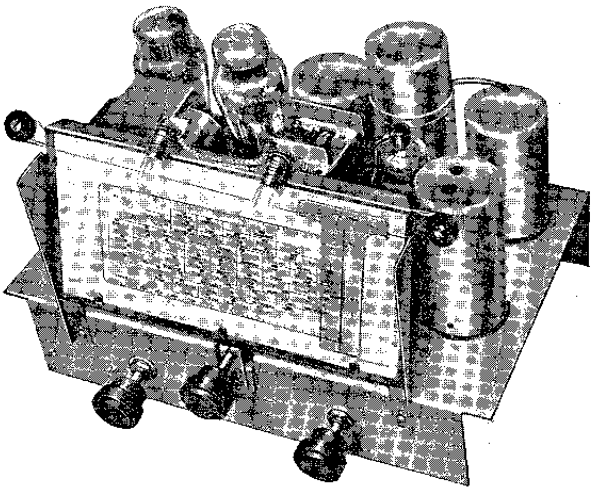


FIG. 1. - *Vista esterna dello chassis.*

Il primo esperimento effettuato dalla S. A. John Geloso per la realizzazione dell'apparecchio popolare, risale a circa due anni or sono. Con i mezzi allora disponibili, e trattandosi di conciliare due fattori opposti, come il basso costo e il proposito di offrire un ricevitore molto superiore a tutti i cosiddetti apparecchi popolari fino allora lanciati sul mercato, riuscimmo pienamente nello scopo, tanto che il G-31 ha tenuto per tutto questo tempo il posto d'onore fra i ricevitori di tale tipo.

Il successo non ci ha però arrestati, e prima ancora che si inizi la nuova stagione radiofonica, presentiamo un nuovo ricevitore economico a quattro valvole, a cambiamento di frequenza, nel cui disegno non sono state trascurate quelle caratteristiche di classe, che sono la prima distinzione di ogni nostro prodotto.

La Super G-40 si avvicina molto, come sensibilità e selettività, ai più quotati ricevitori a cinque valvole. E, schematicamente, ne ha tutte le caratteristiche. Vi sono infatti sei circuiti accordati in alta e media frequenza, è munita di controllo automatico di volume, di scala parlante a leggio, di controllo manuale di volume e di tono, nonchè di presa fonografica.

Ripetiamo che questa nuova scatola di montaggio è alla portata di tutti, tanto per il costo, quanto per la facilità con cui, anche i meno esperti, possono accingersi ad effettuarne il montaggio, con tutta sicurezza di raggiungere rapidamente il pieno risultato.

Nelle descrizioni che seguono sarà dato particolare rilievo a tutti i dettagli di costruzione, in modo che anche il profano possa seguirne le fasi, senza incontrare incertezze o lacune che possano costituire causa di dubbio.

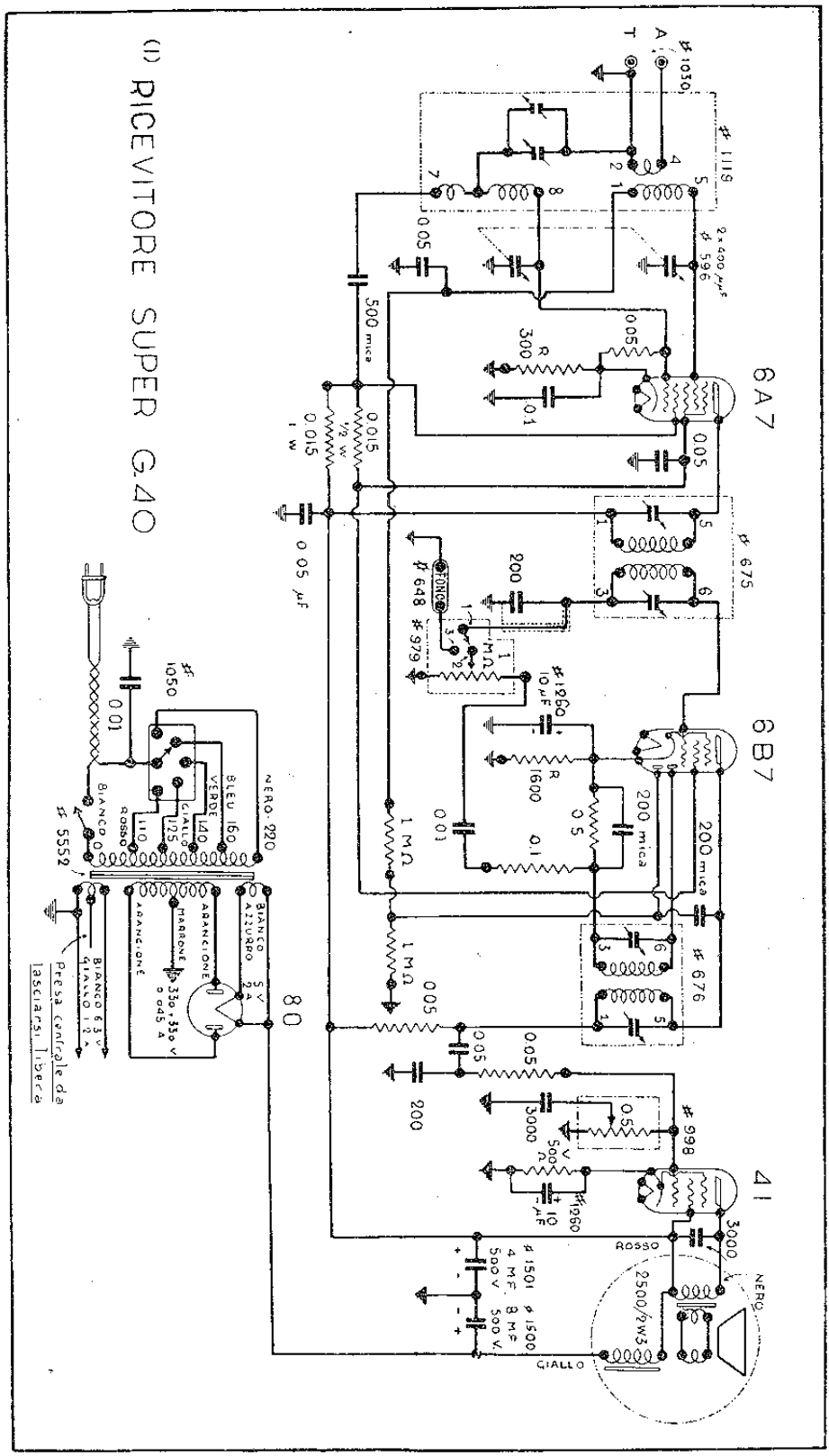


Fig. 2. - *Lo schema elettrico.*

Lo schema elettrico.

La super G-40 impiega le seguenti valvole:

un 6A7 come amplificatrice di alta frequenza e oscillatrice modulatrice;

una 6B7 come amplificatrice di media frequenza, rivelatrice a diodo e primo stadio di amplificazione a bassa frequenza;

una 41, oppure la 42, come pentodo finale di potenza;

una 80, raddrizzatrice delle due semionde.

La bobina N. 1119 contiene tanto il trasformatore di aereo come l'oscillatore. I due avvolgimenti sono tarati per dar luogo ad una media frequenza di 348 Kc. Il *padding* per l'allineamento dell'oscillatore è costituito da due compensatori, fissati sopra al supporto della bobina. Essi presentano le rispettive viti di regolazione dai due fori della parte superiore dello schermo. La presenza dei due compensatori, di cui uno ha maggiore capacità dell'altro, consente un più ampio limite di regolazione, una regolazione più precisa e l'eliminazione del condensatore fisso, generalmente usato come *padding*.

La riunione delle bobine nello stesso schermo è possibile senza che le due unità si influenzino reciprocamente, data la forte differenza della frequenza d'accordo dei due circuiti (348 Kc.).

La tensione di schermo della 6A7 e della 6B7 è di circa 80 Volt, ed è ottenuta attraverso una resistenza, dalla tensione per la placca oscillatrice. Con questo particolare, sotto l'azione del C.A.V. la tensione di schermo tende ad abbassarsi piuttosto che a salire, come avviene nei normali ricevitori, per effetto dell'aumento della corrente assorbita dalla placca oscillatrice. Ciò coopera alla stabilità della 6B7 sotto l'azione di segnali forti.

Alla valvola 6A7 è affidata la funzione di controllo automatico di volume. La griglia principale riceve quindi la polarizzazione addizionale attraverso il secondario d'aereo. La pendenza della caratteristica della 6A7 (mutua conduttanza) è molto ripida, e perciò il controllo automatico di volume risulta molto efficace pur agendo su di una sola valvola.

La media frequenza è accordata su 348 Kc. Il primo trasformatore è il N. 675 ed accoppia la placca della 6A7 alla griglia della 6B7.

Sulla placca della 6B7 è inserito il primario del secondo trasformatore di M. F. N. 676. Il secondario fa capo al diodo rivelatore, e il segnale di bassa frequenza, così ottenuto ai capi della resistenza di carico da 0,5 M. Ohm, viene trasmesso nuovamente alla griglia della 6B7, attraverso il ritorno del secondario della prima media frequenza.

Ogni residuo di R. F. contenuto nel segnale di B. F. viene eliminato dal filtro costituito dalla resistenza 0,1 M. Ohm e dal condensatore 200 mmF., che chiude contemporaneamente il circuito della M. F.

La valvola 6B7 compie dunque la duplice funzione di amplificatrice di M. F. e di B. F. oltre alle funzioni di rivelatrice e di C.A.V. disimpegnate dai due diodi contenuti nella valvola stessa. I segnali di M. F. e di B. F. sono inseriti sul circuito di griglia della 6B7. Quello di M. F. è applicato direttamente alla griglia a mezzo del secondario della M. F. 675. Il segnale di B. F. si trova invece agli estremi del potenziometro da 1 M. Ohm che ha la funzione di controllo di volume, e viene applicato alla griglia attraverso il secondario della M. F., che ha una impedenza trascurabile per le frequenze acustiche.

Analogamente, nel circuito di placca della 6B7 si trovano in serie il carico per la M. F., costituito dal primario del trasformatore N. 676, e il carico per la B.F. costituito dalla resistenza 0,05 M. Ohm. Anche in questo caso, il segnale di B. F. non trova un'impedenza apprezzabile nel primario della M. F., mentre il segnale di M. F. si chiude attraverso il condensatore da 200 mmF.

Inoltre, sono state prese tutte le misure affinchè nella disposizione dei vari organi e dei collegamenti non vi siano accoppiamenti. Ogni acoppiamento in un ricevitore di questo tipo, ne pregiudica il funzionamento. Infatti, mentre un effetto di rigenerazione positiva provocherebbe oscillazioni ed instabilità, una rigenerazione negativa, dato il suo effetto inverso, ridurrebbe la sensibilità dell'apparecchio.

Sul ritorno del primario della M. F. N. 676 è derivato il segnale di bassa frequenza destinato ad alimentare la griglia del pentodo finale. Allo scopo di bloccare il passaggio della radiofrequenza nel circuito della valvola 41, sulla griglia di questa valvola è stato posto un filtro costituito dalla resistenza da 0,05 M. Ohm, e dal condensatore da 200 mmF.

Il controllo di tono agisce sulla griglia della 41 ed è ottenuto con una capacità di 3000 mmF. che viene inserita gradualmente sulla griglia a mezzo di un potenziometro da 0,5 M. Ohm, che ha funzione di resistenza di fuga per la griglia della 41 stessa. Sullo stesso asse di questo comando trovasi l'interruttore di linea.

Nel circuito di alimentazione è impiegato il trasformatore N. 5552, il quale ha il primario con prese per 110 - 125 - 140 - 160 - 220 Volt, commutabili mediante il *cambio tensioni*, raggiungibile togliendo la targhetta fissata posteriormente allo chassis.

Il circuito di alimentazione è proporzionato al consumo delle valvole del ricevitore, il

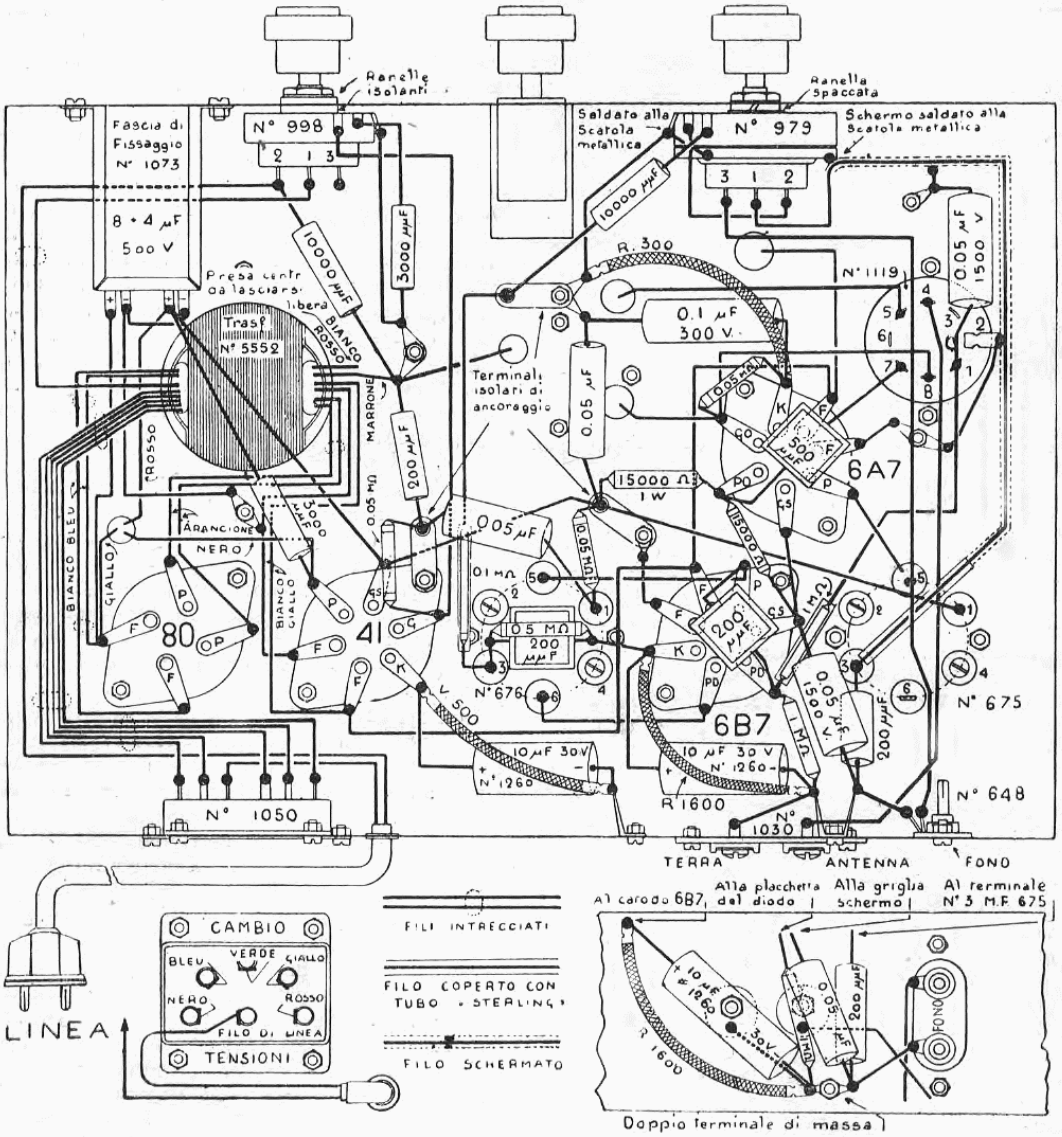


FIG. 3. - *Il piano di costruzione.*

quale, pertanto, è di uso molto economico, dato il basso assorbimento di corrente dalla linea; la potenza assorbita è infatti di soli 45 Watt, uguale cioè a quella consumata da una normale lampadina da 50 candele.

Il filtraggio è ottenuto da un primo elettrolitico « Micron » da 8 mF. 500 Volt, dall'avvolgimento di campo dell'altoparlante e da un secondo elettrolitico « Micron » 4 mF. 500 Volt. Per assicurare la stabilità del ricevitore è stato posto un piccolo condensatore da 0,05 mF. fra il positivo dell'alta tensione e la massa.

Il basso consumo di corrente da parte del ricevitore ha consentito di limitare al minimo gli organi del filtro, ottenendo egualmente un ottimo livellamento della corrente raddrizzata.

Il montaggio.

La disposizione reciproca degli zoccoli portavalvole, rispetto ai relativi terminali, è indicata in modo inconfondibile nel piano di costruzione. Ogni zoccolo che viene fissato deve essere orientato secondo questo schema,

prendendo per riferimento i piedini più grossi, contrassegnati dalle lettere F. Si tenga presente che lo zoccolo della valvola 6B7 deve montarsi con l'anello reggischermo.

Sulla testata posteriore si montano il *cambio tensioni*, la presa *fono* e la morsettiera *antenna-terra*. Si osservi, nel fissare questi organi, la posizione dei terminali di massa e si abbia cura di far sì che il contatto con la massa dello schassis venga assicurato dall'interposizione di ranelle spaccate, sotto ai dadi stretti a fondo con forza.

I due potenziometri, regolatore di volume e regolatore di tono, vanno montati sulla testata anteriore. Il potenziometro N. 979 serra sotto al fissaggio centrale una ranella grower, mentre il potenziometro N. 998 deve essere isolato dallo chassis mediante due boccole isolanti.

Fra gli organi destinati ad essere montati sul piano superiore dello chassis vi sono: i due trasformatori di M.F., la bobina N. 1119, il variabile e il trasformatore di alimentazione. (La scala parlante verrà montata una volta ultimata la costruzione, per rendere più agevole il rovesciamento dello chassis durante la posa dei collegamenti).

Nel montare il trasformatore di alimentazione si orienta quest'ultimo in modo che le derivazioni del primario escano verso l'esterno dello chassis. Per i trasformatori di M.F. la posizione giusta è indicata dal piano costruttivo, ed altrettanto dicasi per la bobina N. 1119.

Una certa cura va posta invece nel montaggio del condensatore variabile. Si avvitano prima i tre distanziatori, muniti di ranelle spaccate, nei fori filettati che trovansi sotto il castello. Si salda un pezzo di filo (15 cm.) a ciascun terminale degli statori; un pezzo di filo nudo si salda alle due spazzole dei rotori riunite insieme. Quindi si piazza il variabile nella sua sede facendo passare i conduttori nei fori appositi dello chassis, verso l'interno del medesimo.

Avanti di iniziare i collegamenti si osservi se i terminali di massa sono al loro posto; altrettanto dicasi per i terminali isolati, di cui uno trovasi sotto una vite di fissaggio dello zoccolo della 41, ed altri due nel centro dello chassis, sotto al variabile. Essi servono per ancorarvi alcuni condensatori e resistenze.

Terminato il montaggio delle parti, si inizia la posa dei collegamenti. I primi da sistemare sono quelli del circuito di alimentazione. Si fanno pervenire al *cambio-tensioni* le derivazioni colorate del primario e si dispongono, secondo il loro colore, sui terminali contrassegnati col valore delle tensioni primarie.

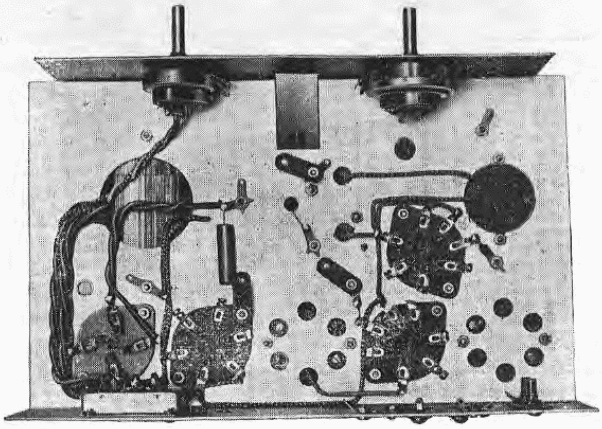


FIG. 4. - *L'interno dello chassis dopo la prima fase di montaggio.*

Partendo dal secondario del trasformatore di linea, si effettuano i collegamenti di accensione agli zoccoli delle valvole. Si noti che la presa centrale di questo secondario è lasciata libera e isolata, mentre dei due capi a 6,3 Volt uno va collegato a massa e l'altro ad un terminale di accensione degli zoccoli 41, 6B7, 6A7. Il secondo terminale di questi zoccoli viene quindi saldato al terminale di massa più vicino.

I collegamenti del circuito di alimentazione si completano portando i conduttori bianco-bleu ai terminali segnati F della valvola 80, i conduttori arancione ai terminali segnati P dello stesso zoccolo. La presa centrale dell'alta tensione viene saldata a massa (filo marrone).

Il circuito di filtro è costituito da due elettrolitici da 8 e da 4 mF. e dall'eccitazione del dinamico. L'alta tensione, prelevata da un piedino della valvola 80 (filamento), è colle-

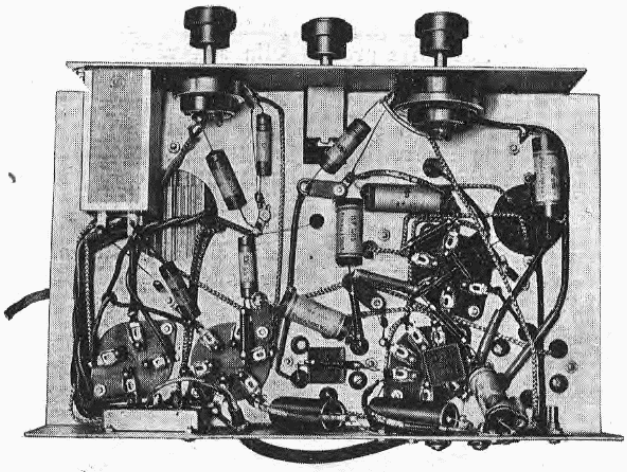


FIG. 5. - *Lo chassis a montaggio ultimato.*

gata contemporaneamente coll'elettrolitico da 8 mF. e con l'entrata dell'avvolgimento di campo (filo giallo). L'uscita dell'avvolgimento di campo (filo rosso) viene collegata al positivo dell'elettrolitico 4 mF., mentre i due terminali negativi degli elettrolitici vengono cellegati entrambi a massa. Alla placca della 41 si connette il filo nero, destinato all'altoparlante, e più precisamente al trasformatore di uscita del medesimo. L'altro capo del trasformatore è collegato all'uscita dell'eccitazione mediante un ponticello saldato fra i due terminali centrali dell'altoparlante.

Nel collegare gli elettrolitici tubolari e le resistenze di polarizzazione sui catodi delle valvole 41 e 6B7, si deve fare attenzione di mantenere ai condensatori la giusta polarità (negativo a massa). Sul catodo della 6A7 si salda la resistenza R 300 ed il condensatore da 0,1 mF., 300 V. e se ne saldano i due capi opposti a due terminali di massa disposti sotto la stessa vite.

La maggiore quantità di collegamenti converge intorno alla valvola 6B7: il piano costruttivo indica però l'esatta posizione dei condensatori e delle resistenze che fanno capo ai piedini di questo zoccolo, ed essendo questo il punto più critico del montaggio, è necessario porvi la massima attenzione, conservando il più possibile la posizione indicata dallo schematico.

Le rimanenti connessioni sono indicate con tutta chiarezza e non richiedono che dei confronti frequenti fra il costruendo apparecchio e il piano di costruzione. Il collegamento in cavetto schermato fra il terminale N. 3 del trasformatore di M. F. N. 675 e il terminale N. 1 del commutatore fissato sul coperchio del potenziometro N. 979, deve essere ancorato in più punti, non solo per assicurare una buona massa alla calza metallica, ma anche per evitare che questa, lasciata libera, vada a far contatto con altri terminali vicini. Il lato del cavetto collegato alla M.F. viene introdotto in un pezzo di tubo sterling allo scopo di prevenire contatti intempestivi con altri terminali della M.F.

Definiti con cura e con attenzione i collegamenti nell'interno dello chassis, si passa a ultimare il montaggio, applicando al variabile la scala parlante a leggio.

Questa operazione si effettua nel modo seguente:

Si allentano prima le viti che fissano la frizione al leggio; quindi si introduce la boccola della frizione sull'asse del variabile, facendo aderire i sostegni del leggio alla testata anteriore dello chassis per fissarvelo con due viti. Rettificata la posizione della frizione rispetto al leggio e allo chassis, si potranno stringere le viti che la fissano superiormente al leggio ed avvitare quella che blocca la squadretta della frizione stessa allo chassis.

Per ultima operazione si salderà un clip al filo uscente superiormente dalla M.F. 675, regolandone la lunghezza in modo da arrivare giusti al clip della 6B7. Un conduttore, destinato a portare il clip per la 6A7, viene saldato al terminale dello statore della prima sezione del variabile (fig. 7).

Verifica delle tensioni e messa a punto.

Diamo qui sotto la tabella delle tensioni della Super G. 40, ricavate con un voltmetro da 1000 Ohm per Volt, di cui sono state usate le scale 0=50, 0=500 Volt. Le letture sono state effettuate tra i piedini delle valvole e la massa (negativo a massa, eccettuato per la tensione negativa della griglia oscillatrice della 6A7), tenendo il ricevitore accordato su 350 mt., in assenza di segnale.

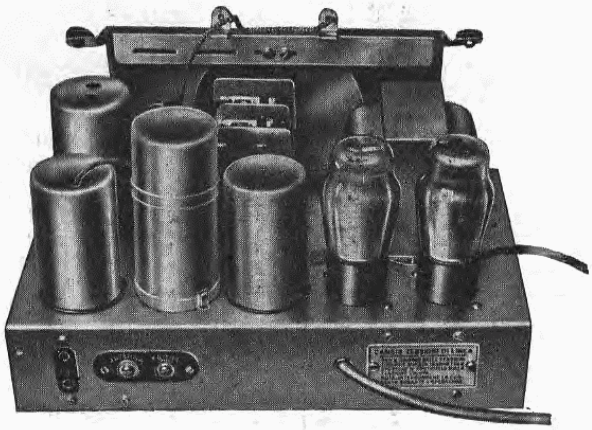


FIG. 6. - *Vista posteriore.*

Sui valori della tabella sono ammessi scarti del

	I Elettrolitico	230 V.
	II Elettrolitico	225 V.
41 oppure 42	Pl.	210 V.
	Sch.	225 V.
	K.	15 V.
6B7	Pl.	125 V.
	Sch.	80 V.
	K.	4 V.
6A7	Pl.	225 V.
	Pl. Osc.	125 V.
	Sch.	80 V.
	K.	2,5 V.

L'allineamento si inizia dai circuiti di media frequenza.

Per prima cosa si porta il variabile al massimo di capacità, ruotando fino al punto di arresto il comando di sintonia. Quindi, si aggiusta l'indice della scala parlante, in modo che esso venga a trovarsi esattamente sopra 580 mt.

Applicata l'uscita del generatore ai morsetti « Antenna-Terra » si accordano i trasformatori di media frequenza su 348 Kc. Non disponendo dell'oscillatore modulato, la media frequenza si allinea con un procedimento diverso.

Si cerca di captare una stazione la cui lunghezza d'onda non sia vicina ad un armonica di 348 Kc. Si eviteranno, per esempio, Torino I e Roma. Su questa stazione ci si accorda con la massima precisione regolando prima il compensatore dell'oscillatore della gamma onde medie, fino a far coincidere la stazione sulla frequenza indicata dalla scala, quindi regolando la vite del compensatore d'aereo onde medie, fino alla massima sensibilità.

Durante questo allineamento, eseguito senza oscillatore modulato, l'aereo dovrà essere costituito da un filo di 2 ÷ 3 mt. di lunghezza, che verrà accorciato man mano che l'allineamento farà aumentare la sensibilità del ricevitore. Ciò per evitare che dei segnali troppo forti rendano insensibili le piccole variazioni di accordo.

Ottenuta la massima sensibilità su questa stazione, si regolano le viti dei compensatori dei trasformatori di media frequenza, sempre mantenendo l'alta frequenza sintonizzata sulla stazione di cui sopra e accorciando gradatamente l'antenna.

Coloro che dispongono di un oscillatore modulato conoscono ormai il procedimento da seguire per l'allineamento dell'alta frequenza. Rammentiamo tuttavia che devono essere presi come riferimento i punti corrispondenti a 230 e 500 metri per la gamma onde medie, 1100 e 1600 metri per la gamma onde lunghe e 25 metri per la gamma onde corte.

Senza oscillatore modulato la gamma onde medie si allinea incominciando col sintonizzare l'apparecchio sopra una stazione intorno a 230 metri (per esempio Trieste). Quindi si farà coincidere la stazione col relativo quadratino della scala regolando il compensatore dell'oscillatore. Dopo di ciò si ottiene la massima uscita regolando il compensatore di aereo.

Si controlla la taratura su una stazione intorno a 500 metri (per esempio Vienna o Firenze). Per farla corrispondere al posto assegnatole sul quadrante, si opera sul *padding* spostando contemporaneamente avanti e indietro il variabile per accertarsi di essere in perfetta sintonia.

Queste operazioni, all'inizio e verso la fine della scala, devono essere ripetute fino alla massima udibilità del segnale, sempre accorciando l'aereo.

L'allineamento della gamma onde corte si effettua intorno a 25 metri, sia che si faccia

uso del generatore, come valendosi del segnale di una stazione di frequenza conosciuta. In questo secondo caso sarà però necessario usare un aereo di maggiore sviluppo, riducendolo in seguito, man mano che l'allineamento raggiunto aumenterà la sensibilità del ricevitore.

Posto l'apparecchio sulla gamma onde corte, si manovra lentamente il variabile finchè non avremo captato il segnale della stazione o quella dell'oscillatore. Quindi si regola il

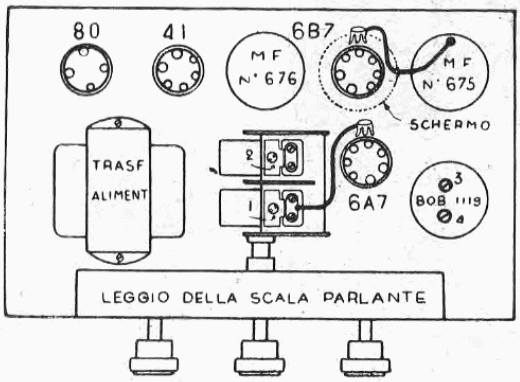


FIG. 7. - *Disposizione delle valvole, delle connessioni superiori e dei compensatori d'accordo.*

LEGGENDA:

1 - Compensatore d'aereo.
2 - Compensatore dell'oscillatore.
3 - Padding a regolazione rapida.
4 - Padding a regolazione micrometrica.

compensatore dell'oscillatore fino a far corrispondere l'indice della manopola sulla esatta frequenza del segnale. Fatto questo si regola il compensatore d'aereo fino ad ottenere il massimo d'uscita.

L'allineamento dovrà ora essere riscontrato in un altro punto della scala (per esempio intorno a 22 metri). In questo punto si ritocca ancora il compensatore d'aereo, manovrando con piccoli spostamenti il variabile per restare sul punto esatto di sintonia.

Non disponendo di un oscillatore modulato potranno servire come riferimento le stazioni di Londra o di Berlino, consultando gli orari di trasmissione per conoscerne le lunghezze d'onda. Si dovrà fare attenzione a non prendere la stazione per la sua frequenza immagine, che risulta spostata di 700 Kc. rispetto al segnale. Per evitare ciò si tenga presente che l'immagine di un segnale si trova, rispettto a quest'ultimo, ruotando il condensatore di sintonia in modo da aumentarne la capacità.

L'esattezza della taratura viene facilmente raggiunta ripetendo queste operazioni finchè non si noteranno differenze di allineamento nei due punti della scala presi come riferimento.

ELENCO DELLE PARTI

Quantità	N. di catalogo	
1	40 SC.	Chassis forato e verniciato.
1	1119	Bobina d'aereo e oscillatrice onde medie.
1	596	Condensatore variab. 2 × 400 mmF. con compensatori.
1	675	Trasformatore di M.F. 348 Kc.
1	676	Trasformatore di M.F. 348 Kc.
1	5552	Trasformatore di alimentazione.
1	503	Zoccolo a 4 contatti.
1	506	Zoccolo a 6 contatti.
2	508	Zoccolo a 7 contatti.
1	1050	Cambio tensioni di linea.
1	979	Potenziometro 1 M.Ohm.
1	998	Potenziometro Micron 0,5 M.Ohm.
1	1500	Condensatore elettrolitico 8 mF. 500 V. (Micron).
1	1501	Condensatore elettrolitico 4 mF. 500 V. (Micron).
2	1260	Condensatore elettrolitico 10 mF. 30 V.
1	1601	Scala parlante.
1	1073	Fascia p. fissaggio elettrol. 8+4 mF.
1	R 300	Resistenza flessibile da 300 Ohm.
1	R 1600	Resistenza flessibile da 1600 Ohm.
1	V 500	Resistenza flessibile da 500 Ohm.
1	1030	Morsettiera A.T.
1	648	Presa « Fono ».
1	542	Schermo per valvola 6B7.
1	2500/2W3	Dinamico W-3.
4		Condensatori a carta da 0,05 mF. 1500 V.
1		» » » 0,1 mF. 300 V.
2		» » » 0,01 mF. 1500 V.
2		» » » 200 mmF. 1500 V.
2		» » » 3000 mmF. 1500 V.
2		» mica da 200 mmF.
1		» » » 500 mmF.
1		Resistenza fissa da 15 K. Ohm 1 Watt.
1		» » » 15 K. Ohm 1/2 Watt.
3		» » » 50 K. Ohm 1/2 Watt.
2		» » » 1 M. Ohm 1/2 Watt.
1		» » » 0,5 Ohm. 1/2 Watt.
1		» » » 0,1 Ohm. 1/2 Watt.
mt. 1,20		cordone luce.
1		Spina luce.
cm. 60		trecciola a tre fili colorati.
3		Distanziatori per variabile, lunghi mm. 17.
mt. 1		stagno preparato.
mt. 1,5		filo per connessioni.
7		Viti 1/8 × 10.
15		Viti 1/8 × 5.
2		Viti 1/8 × 15.
25		Dadi 1/8.
10		Ranelle Grower 1/8.
10		Terminali massa.
30		cm. filo schermato da 4 mm.
20		cm. tubetto sterlingato 6 mm.
3		Sbarrette in backelite per ancoraggio.
2		Clips per valvole.
2		Lampadine pilota 6,3 V. 0,20 A.
2		Ranelle isolanti per potenziometro.
1		Targhetta G.40.
cm. 5		filo nudo m/m 0,8, stagnato.

LA SUPER A 5 VALVOLE G-51

ONDE CORTE - MEDIE - FONO

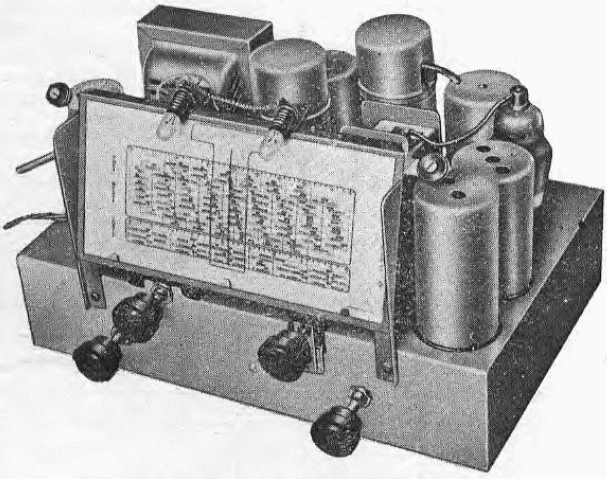


FIG. 8. - *Il ricevitore finito.*

Nelle sue linee generali questo ricevitore è molto simile alla Super G-41 (Bollettino N. 17), e ne è anzi la continuazione, sebbene presenti attualmente innovazioni e perfezionamenti derivati da un anno di studi, condotti con lo scopo di conferire al classico 5 valvole tutti i requisiti del ricevitore moderno, pur mantenendogli un prezzo di generale accessibilità.

Dove maggiormente si differenzia è nei circuiti di alta e media frequenza; sopratutto per la media frequenza, avendovi usato i nuovi trasformatori avvolti su nucleo di ferro e tarati a 467 Kc. L'impiego di questi trasformatori, di nostra completa costruzione, ha permesso di eliminare completamente la doppia immagine, migliorando nel contempo la selettività e la sensibilità, rispetto a quella ottenibile con trasformatori in aria tarati a 348 Kc.

La nostra linea di condotta, nel progetto dei radioricevitori descritti sul Bollettino Tecnico Geloso, è sempre stata molto severa. Non ci siamo cioè lasciati prendere da allettanti novità, spesso null'altro che inconsistenti creazioni reclamistiche, ed abbiamo sempre seguito un nostro sistema, secondo il quale ogni innovazione deve essere convalidata da un certo periodo di pratica attuazione.

Questo concetto, premessa di ogni nostra attività, è stato molto apprezzato fino ad oggi dai costruttori e dai radioamatori che ci seguono attraverso le nostre pubblicazioni, e lo sarà ancor più per tutti coloro che constateranno con realizzazioni pratiche il successo facile e sicuro della Super G-51.

Lo schema elettrico.

La super G-51 usa le seguenti valvole:

una 6A7 come amplificatrice di alta frequenza e oscillatrice-modulatrice;

una 6D6, oppure 78, come amplificatrice di media frequenza;

una 75 rivelatrice a diodo, controllo automatico di volume e primo stadio di bassa frequenza a resistenza-capacità;

una 42 pentodo finale;

una 80 raddrizzatrice.

Il trasformatore d'aereo (N. 1124) è avvolto sullo stesso supporto, tanto per la gamma onde corte che per le onde medie. Il trasformatore d'aereo per onde corte è costituito da un primario avvolto fra le spire del secondario, mentre quest'ultimo è a spire spaziate, avvolte con filo di grossa sezione per avere un minimo di perdite. Per le onde medie il primario è aperiodico ed è costituito da un avvolgimento a nido d'ape, situato sul lato terra del secondario, il qua-

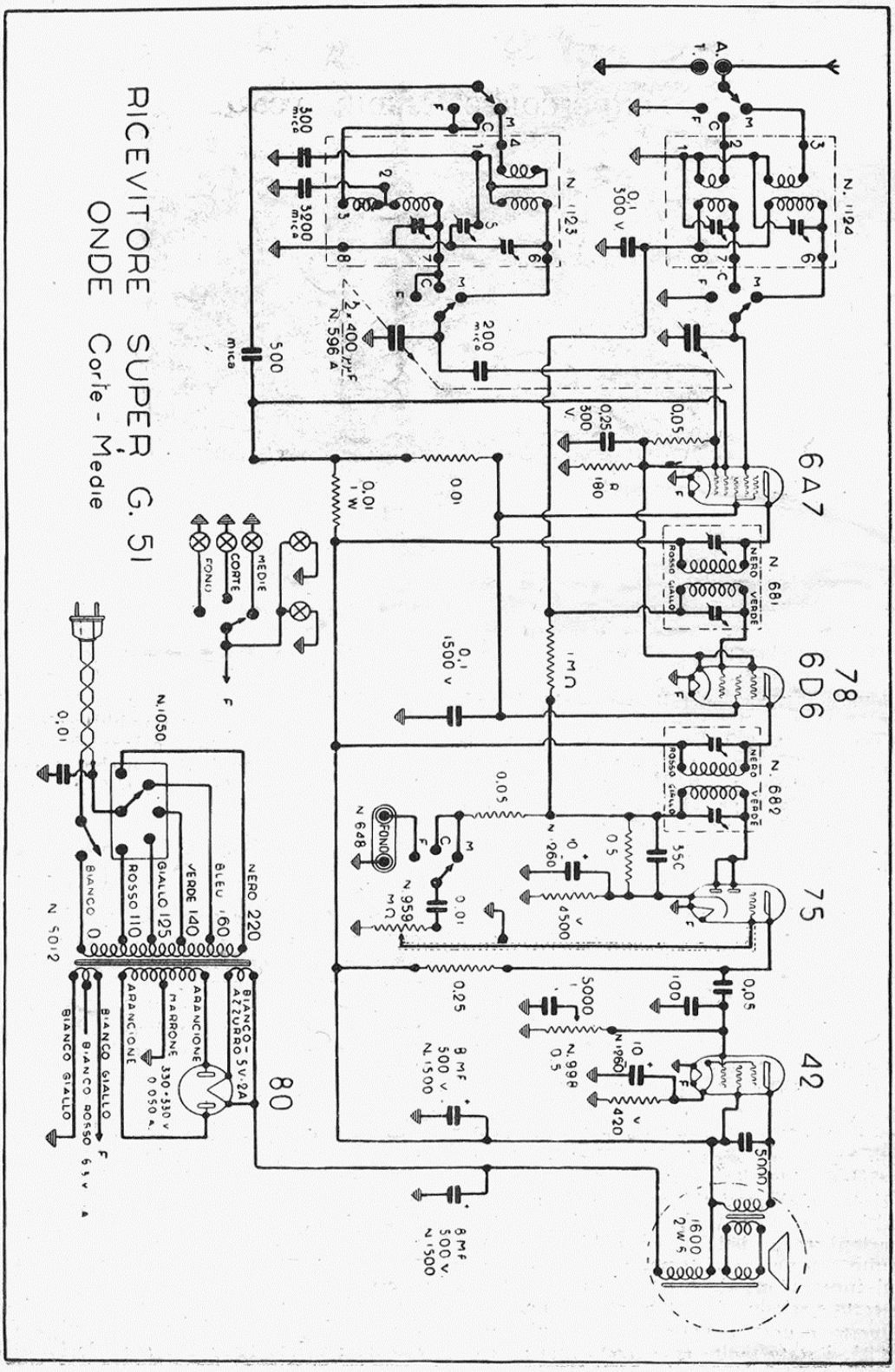


Fig. 9. - *Lo schema elettrico.*

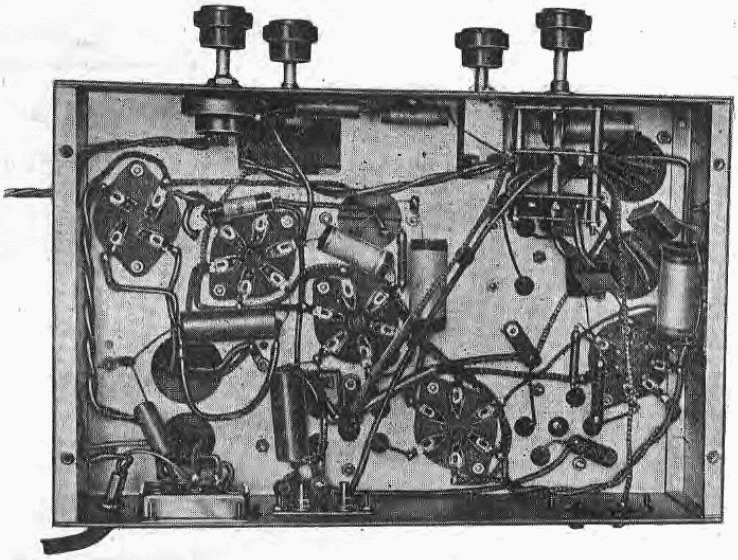


FIG. 10. - *L'interno dello chassis.*

le è avvolto in uno strato di spire sul supporto cilindrico di backelite.

I terminali a cui fanno capo gli avvolgimenti vengono tutti a confluire sul lato inferiore della bobina, mentre nella parte superiore si trovano disposti due compensatori (trimmers). Essi sono elettricamente indipendenti e servono ad allineare tanto il secondario onde corte che il secondario onde medie, presentando le rispettive viti di regolazione in corrispondenza dei fori praticati nella parte superiore dello schermo.

Anche i due oscillatori onde corte e onde medie sono avvolti sopra un supporto unico (N. 1123). Vi sono due circuiti di accordo e due avvolgimenti di reazione, rispettivamente per le onde corte e per le onde medie. Nella parte superiore della bobina sono fissati 3 compensatori di cui due servono ad allineare i due circuiti di accordo, mentre il terzo è il *padding* regolabile per le onde medie (per le onde corte il *padding* è costituito da una capacità fissa). Le viti di regolazione si raggiungono dall'esterno, attraverso i fori praticati sopra allo schermo.

La differenza di frequenza fra i segnali in arrirvo e quelli generati dall'oscillatore è costantemente di 467 Kc. Tale è appunto la frequenza intermedia sulla quale sono tarati i trasformatori di M.F. N. 681 e N. 682.

Il passaggio dalla ricezione sulla gamma onde corte alla ricezione sulla gamma onde medie e sulla posizione « fono » si effettua manovrando il commutatore multiplo N. 1413. L'aver affidato al commutatore multiplo la funzione di escludere la ricezione per includere il fonografo, ha permesso di bloccare completamente l'alta frequenza, in modo che la riproduzione di dischi ha luogo senza essere disturbata dalla ricezione, anche se l'apparecchio è sintonizzato sopra una stazione vicina e potente.

La polarizzazione della valvola 6A7 è ottenuta in comune con la valvola 6D6, essendo i due rispettivi catodi collegati a massa attraverso la resistenza R 180, shuntata da un condensatore 0,1 mF. 300 Volt di prova.

La tensione della placca oscillatrice e della griglia schermo della 6A7 sono ricavate dall'alta tensione (240 V.) attraverso due resistenze da 10.000 Ohm ciascuna, collegate in serie. Al punto comune delle due resistenze è connessa la placca oscillatrice che riceve una tensione di 145 V., mentre all'esterno della seconda resistenza sono connesse insieme le due griglie schermo della 6A7 e della 6D6 che ricevono entrambi la tensione di 90 V.

Questa disposizione, mentre permette una sensibile semplificazione, consente di mantenere la placca oscillatrice ad una tensione superiore a quella di schermo, di 50 ÷ 55 Volt; condizione necessaria per avere, anche nelle condizioni peggiori, la sicurezza di oscillazione dell'unità triodo della 6A7. Le due resistenze costituiscono anche il carico per la placca oscillatrice, carico che è di 5000 Ohm.

Le due placchette contenute nella 75 sono riunite insieme in modo da formare una sola placca del diodo rivelatore. Questo par-

ticolare consente al diodo di sopportare anche segnali molto forti senza dar luogo ad effetti di saturazione.

La polarizzazione addizionale per il controllo automatico di volume è derivata dal ritorno del diodo e raggiunge il ritorno di griglia delle valvole amplificatrici di alta e media frequenza attraverso una resistenza da 1 M. Ohm. Per evitare ogni benchè minima distorsione sui segnali deboli, si è eliminato il ritardo nel funzionamento del controllo automatico.

Il segnale rivelato è trasmesso ai capi di un potenziometro il cui cursore è connesso alla griglia del triodo contenuto nella valvola 75. Il potenziometro funziona come regolatore di volume all'entrata della bassa frequenza.

L'accoppiamento fra la 75 e il pentodo finale 42 è a resistenza-capacità. Sulla resistenza di fuga della griglia del pentodo funziona il controllo di tonalità, costituito da un potenziometro da 0,5 M. Ohm e da un condensatore di 5000 mmF.

Nel circuito di alimentazione è impiegato il trasformatore N. 5012 corredato del « Cambio tensioni » che permette di spostare il primario sulle tensioni di 110, 125, 140, 160, 220 Volt. Come cella di filtro è usata la bobina di campo dell'altoparlante elettrodinamico (1600/2W5), e due elettrolitici « micron » 8 mF. ciascuno, a 500 Volt di lavoro.

La costruzione.

Il montaggio degli zoccoli portavalvole si effettua controllando la rispettiva posizione di ognuno, indicata dal piano costruttivo. Lo zoccolo per la valvola 78 o 6D6, e quello per la valvola 75, vengono fissati mediante l'anello reggischermo.

Sulla testata posteriore si fissano: il « cambio tensioni », la presa « fono » e la morsettiera « antenna-terra ». Accanto a questa morsettiera si fissa un terminale di massa e un altro terminale si fissa nell'unico foro della testata laterale di destra.

Il condensatore variabile verrà munito dei conduttori saldati ai terminali degli statori ed alle spazzole. Quindi vi si avvitano i tre distanziatori prigionieri e a mezzo di questi si fissa sul piano dello chassis, dopo aver introdotto i conduttori nei tre appositi fori praticati in corrispondenza dei terminali.

Nel montare il trasformatore d'aereo numero 1124 e l'oscillatore N. 1123, si osservi il costruttivo al fine di orientare nel modo giusto i relativi terminali numerati. Altrettanto dicasi per i due trasformatori di M. F. N. 681 e N. 682, per i quali si osserveranno le indicazioni impresse sulla basetta di backelite, accanto ai fili uscenti colorati.

A mezzo della fascia verticale, si montano i due elettrolitici N. 1500, disponendone i terminali come da costruttivo. Sotto una delle viti di fissaggio si applica un terminale di massa. Non si dimentichi mai che, per ottenere un buon contatto a massa dei terminali, si deve interporre, fra questi e lo chasis, una ranella spaccata.

Si monta ora il trasformatore di alimentazione. Esso sarà girato in modo da presentare i capofili del primario dalla parte del « cambio tensioni ». Due terminali di massa si dispongono sotto le viti di fissaggio.

Sulla testata anteriore si montano per ora solo i due potenziometri. Il regolatore di tonalità, potenziometro N. 998 deve essere isolato dallo chassis a mezzo delle due boccole isolanti. Il regolatore di volume, potenziometro N. 959, si fissa nella finestra apposita con interposta una ranella Grower. Si tralascia il montaggio del commutatore multiplo, per rendere più agevoli i collegamenti da effetuare sul trasformatore d'aereo e sull'oscillatore.

A questo punto si può incominciare la posa dei collegamenti. I primi saranno quelli del primario del trasformatore di alimentazione, che verranno saldati al « cambio tensioni », rispettando l'ordine dei colori e delle tensioni. Si prosegue portando il secondario di accensione e l'alta tensione ai piedini dello zoccolo della valvola 80. Il circuito di alimentazione può essere completato connettendo gli elettrolitici del filtro.

I due fili colorati in bianco-giallo, uscenti dal trasformatore di alimentazione, sono i due capi del secondario per l'accensione delle valvole. Di questi, uno va collegato a massa e quindi ai piedini di ogni zoccolo (filamento), insieme all'altro capo, col quale verrà intrecciato. Il filo bianco-rosso, presa centrale del filamento, non viene invece connesso, e sarà tagliato corto, in modo che non possa provocare cortocircuiti.

Si effettuano ora i collegamenti delle resistenze di polarizzazione e dei condensatori elettrolitici di *by-pass*, fra massa e catodo delle valvole 75 e 42. Un condensatore a carta da 0,1 mF. 1500 Volt verrà collegato fra la massa e la griglia schermo della 78, che è polarizzata in comune con la griglia schermo della 6A7. La resistenza R 180, con in parallelo il condensatore da 0,25 mF. 300 Volt, è collegata fra la massa e il catodo della 6A7, polarizzato in comune con il catodo della 78.

Seguendo il piano di costruzione si effettueranno i collegamenti della bassa frequenza, quelli del controllo di tono e di volume e quelli della M. F. L'attacco per la griglia della 75 viene effettuato con cavetto schermato, il cui filo interno è saldato al cursore

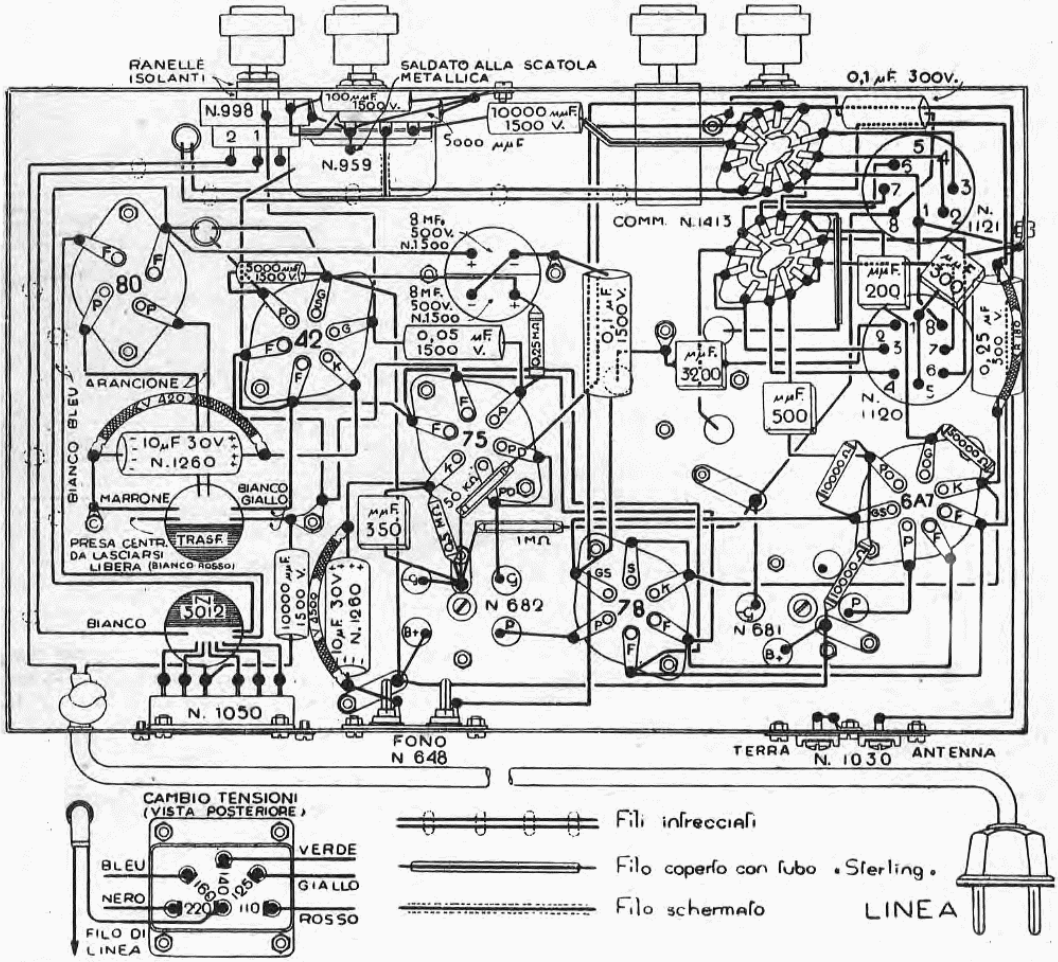


FIG. 11. - *Il piano di costruzione.*

del potenziometro N. 959, mentre la calza è posta a massa mediante un terminale stretto sopra lo chassis, con la vite di fissaggio della fascia che contiene gli elettrolitici.

Sullo chassis sono disposti vari terminali isolati di ancoraggio. Essi vengono fissati mediante viti da 1/8, lunghe mm. 15, e stretti con dado e controdado. Servono per ancorarvi i fili uscenti dai trasformatori di M.F.

Si provvedono di conduttori, lunghi 10 ÷ 12 cm., i terminali del trasformatore d'aereo e dell'oscillatore. Fra la massa e il terminale N. 8 del trasformatore d'aereo si fissa un condensatore a carta da 0,1 mF. 300 Volt. Quindi si fissa il commutatore multiplo e si effettuano su questo i collegamenti dell'alta frequenza. Nell'effettuare queste connessioni si deve sempre tenere sott'occhio lo schema costruttivo, sia per evitare probabili errori, come per assegnare ai collegamenti la giusta disposizione.

Ultimate le connessioni nell'interno dello chassis, si passa alle poche connessioni da effettuarsi nella parte superiore. Si salda un pezzo di filo allo statore della seconda sezione del variabile e all'altra estremità del filo si applica un clip destinato alla griglia della 6A7. Un clip si salda pure all'estremità del cavetto schermato e uno al filo uscente in testa dalla M.F. N. 681.

A questo punto si monta la scala parlante. Spostata la frizione al punto giusto, corri-

spondente con l'asse del variabile, si introduce su quest'ultimo la boccola e si avvitano allo chassis i montanti del leggio. Si fissa poi a vite la squadretta di sostegno della frizione e si blocca quest'ultima alla parte superiore del leggio.

Come ultima operazione si saldano i conduttori che portano la corrente di accensione alle lampade del quadrante e quelli destinati alle lampade indicatrici di gamma, partenti dal commutatore multiplo.

Verifica delle tensioni e messa a punto.

Dopo aver innestato le valvole sui rispettivi zoccoli ed aver messo in funzione il ricevitore, si lascia sotto corrente finchè gli organi soggetti a riscaldarsi abbiano raggiungiunto la loro normale temperatura, quindi si controllano le tensioni. Esse devono corrispondere a quelle della seguente tabella, con uno scarto massimo del 5 %, dovuto a variazioni della tensione di linea.

Le misure sono state effettuate in assenza di segnale, sulla gamma onde medie, usando le scale 0 ÷ 25 e 0 ÷ 500 Volt di un voltmetro 1000 Ohm/Volt.

TABELLA DELLE TENSIONI

	Primo elettrolitico	325	Volt.
	Secondo »	240	»
Valvola 42	Placca	228	»
	Griglia Schermo	240	»
	Catodo	15,5	»
» 75	Placca	140	»
	Catodo	1,4	»
» 6D6	Placca	240	»
	Griglia Schermo	90	»
	Catodo	4	»
» 6A7	Placca	240	»
	Griglia schermo	90	»
	Placca oscillatrice	145	»
	Catodo	4	»

La taratura della media frequenza ha luogo su 467 Kc. Prima di procedere ad effettuare l'allineamento, si pone il commutatore sulla gamma onde medie e la sintonia a 580 metri. Il segnale generato dall'oscillatore si applica fra i morsetti aereo-terra.

Mentre operando sui compensatori della M.F. si noterà un graduale aumento dell'intensità del segnale, si ridurrà in propor-

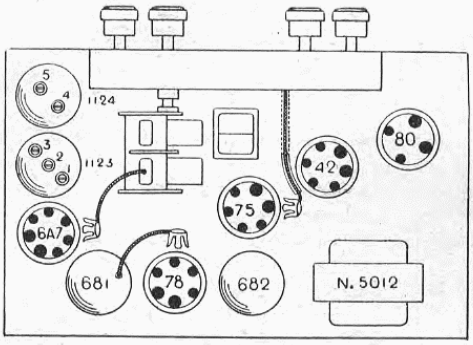


FIG. 12. - *Posizione delle valvole e dei compensatori.*

1. Padding onde medie.
2. Compensatore oscillatore onde medie.
3. Compensatore oscillatore onde corte
4. Compensatore aereo onde corte.
5. Compensatore aereo onde medie.

zione l'uscita dell'oscillatore, manovrando l'attenuatore.

Raggiunta la massima sensibilità della M.F. si passa ad allineare l'A.F., incominciando dalla gamma onde medie.

Il primo allineamento si effettua su 220 metri. Sintonizzato il ricevitore su questo punto si regola il compensatore dell'oscillatore fino ad ottenere che il segnale dell'oscillatore venga ricevuto sulla esatta lunghezza d'onda indicata dal quadrante. Quindi si regola il compensatore d'aereo fino alla massima sensibilità.

Si passa ora su 520 metri e su questo punto si regola prima il *padding* fino a far coincidere l'indice del quadrante con questa lunghezza d'onda, quindi si regola il compensatore d'aereo fino alla massima uscita.

Queste operazioni, all'inizio e alla fine della gamma, si ripeteranno un determinato numero di volte fin tanto che non sia raggiunto un perfetto allineamento dei circuiti accordati e della scala parlante.

Sulle onde corte l'allineamento si effettua su 20 metri regolando prima il compensatore dell'oscillatore, quindi il compensatore d'aereo. In seguito si effettuano alcuni controlli su 30 e su 50 metri.

ELENCO DEL MATERIALE PER LA SCATOLA DI MONTAGGIO G-51

Quantità	N. di catalogo	
1	1600/2W5	Altoparlante W. 5 per pentodo. Ecc. 1600 Ohm.
1	51 SC.	Chassis forato e verniciato.
1	1604	Manopola a leggio, completa di portalampade, per onde C. e M.
1	5012	Trasformatore di alimentazione.
1	681	Trasformatore di M. F. 467 Kc. (Gelofer).
1	682	Trasformatore di M. F. 467 Kc. (Gelofer).
1	1124	Trasformatore d'aereo per onde C. e M. completo di schermo.
2	542	Schermi per valvole
1	1074	Fascia di fissaggio verticale elettrolitici « Micron » 8 mF.
1	1050	Cambio tensioni.
1	1030	Morsettiera « Antenna-Terra ».
1	648	Presa « Fono ».
2	1500	Cond. elettrolitici « Micron » 8 mF. 500 V.
2	1260	Cond. elettrolitici 10 mF. 30 V.
1	596 A.	» variabile 2×400 mmF.
1	1413	Commutatore d'onda 3 posizioni 6 vie.
3	506	Zoccoli a sei fori.
1	508	» » sette fori.
1	503	» » quattro fori.
1	959	Potenziometro 1 M. Ohm antinduttivo.
1	998	Potenziometro 0,5 M. Ohm « Micron ».
1	V 420	Resistenza flessib. 420 Ohm 1,5 W.
1	V 4500	» » 4500 Ohm 1,5 W.
1	R 180	» » 180 Ohm $^3/_4$ W.
1	Condensatore a mica 3200 mmF. (più o meno 3 %).	

Quantità	
1	Condensatore a mica 300 mmF.
1	» » 350 »
1	» » 500 »
1	» » 200 »
1	» a carta 0,25 mF. 300 V.
1	» » 0,1 mF. 300 V.
1	» » 0,1 mF. 1500 V.
1	» » 0,05 mF. 1500 V.
1	» » 0,01 mF. 1500 V.
1	» » 0,005 mF. 1500 V.
1	» » 100 mmF. 1500 V.
1	Resistenza fissa 10.000 Ohm 1 Watt.
1	» » 10.000 Ohm 1/2 Watt.
1	» » 50.000 Ohm 1/2 Watt.
1	» » 0,25 M. Ohm 1/2 Watt.
1	» » 0,5 M. Ohm 1/2 Watt.
1	» » 1 M. Ohm 1/2 Watt.
1	Cordone e spina luce.
1,20	mt. Cordone a 3 fili colorati.
3	clips.
15	Viti 1/8×10 mm.
10	» 1/8×5 mm.
30	Dadi 1/8.
5	mt. Filo per connessioni.
1,50	mt. Stagno preparato.
20	cm. Tubetto sterlingato 3 mm.
10	cm. Tubetto sterlingato 6 mm.
1	Coppia ranelle isolanti per potenziometri.
15	Terminali di massa.
20	Ranelle Grower 1/8.
1	Targhetta T 51.
4	Bottoni 613.
5	Lampadine 6 Volt 0,2 Ampere.
25	cm. Filo schermato mm. 4.
3	1343 Distanziatori per variabile.

NORME PER LA CONSULENZA

Raccomandiamo ancora ai nostri amici che intendono ricorrere al nostro Ufficio di Consulenza Tecnica, di esporre i loro quesiti con chiarezza, fornendoci tutti i dati necessari (schemi, caratteristiche delle valvole, ecc.), per renderci possibile l'evasione senza perdita di tempo e nel modo più esauriente.

Avvertiamo inoltre che non forniamo schemi di ricevitori su richiesta o di modifiche da apportare ai nostri apparecchi, se questi schemi non sono stati esperimentati nel nostro laboratorio con realizzazioni pratiche.

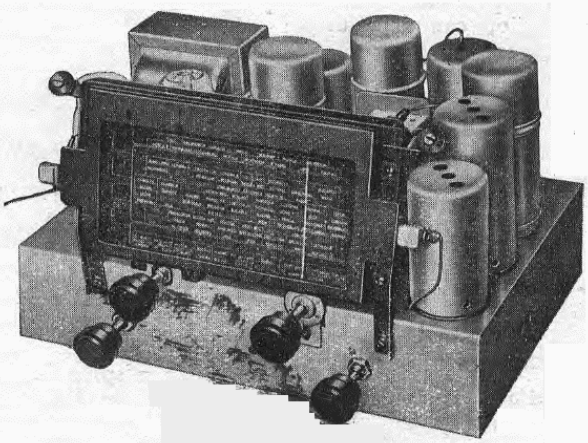
Preghiamo pure di accludere l'affrancatura postale per la risposta, poichè le numerose richieste di consulenza non ci consentirebbero di dar risposta in mancanza dell'affrancatura.

La corrispondenza deve essere indirizzata esclusivamente a:

S. A. JOHN GELOSO (Ufficio Consulenza)
Viale Brenta N. 18 - Milano.

LA SUPER G-59

ONDE CORTE - MEDIE - LUNGHE - FONO



13. - *Vista esterna dell'apparecchio montato.*

Questo nuovo ricevitore a cinque valvole rappresenta l'apparecchio nel quale sono state riunite tutte le più moderne innovazioni della tecnica e dove anche la finitura esteriore è stata minutamente curata, sia per il fine pratico che per quello estetico.

La Super G-59, senza discostarsi troppo dal costo del ricevitore destinato all'uso famigliare, mostra in ogni dettaglio la completezza del ricevitore moderno, adatto ad essere montato in eleganti sopramobili e in mobili radiofonografici.

Esso è adatto alla ricezione di onde corte, medie e lunghe, è munito di scala parlante a leggio con quadrante di cristallo illuminato per rifrazione, di trasformatori di media frequenza avvolti su nucleo di ferro, di cui il primo ha tre circuiti accordati, permettenti l'eliminazione della doppia immagine e al tempo stesso una più alta selettività e sensibilità, senza che le frequenze acustiche più elevate vengano attenuate.

Il ricevitore è provvisto di controllo automatico di volume che ha grande efficacia, di presa fonografica che viene inserita dal commutatore multiplo nella sua quarta posizione, mentre viene bloccato il funzionamento dei circuiti a radio-frequenza. Vi sono inoltre i comandi per la regolazione manuale del volume e della tonalità.

Il tipo di altoparlante indicato per la Super G-59 è il W-5 quando l'apparecchio è destinato ad essere montato in sopramobile (midget), ed è consigliabile il W-8 per il montaggio in radiofonografo. Con questo secondo altoparlante si ha un maggior rendimento sonoro ed una qualità di riproduzione impeccabile.

Lo schema elettrico.

La super G-59 fa uso delle seguenti valvole:

1 6A7 amplicatrice di alta frequenza e oscillatrice-modulatrice.
1 6D6, oppure 78, amplificatrice di media frequenza.
1 75 rivelatrice a diodo, controllo automatico del volume e primo stadio di amplificazione a bassa frequenza.
1 42 pentodo finale di potenza.
1 80 raddrizzatrice biplacca.

Entro un unico schermo sono contenuti tre trasformatori di aereo, rispettivamente per le onde corte, medie e lunghe. Essi sono tutti avvolti su di uno stesso supporto e i vari attacchi fanno capo ai terminali numerati disposti alla base, mentre nella parte superiore della bobina si trovano i compensatori d'aereo per le tre gamme.

Tanto i primari che i secondari di questi trasformatori vengono inseriti o disinseriti dal commutatore multiplo N. 1421 il quale, nella quarta posizione, disinserisce l'alta fre-

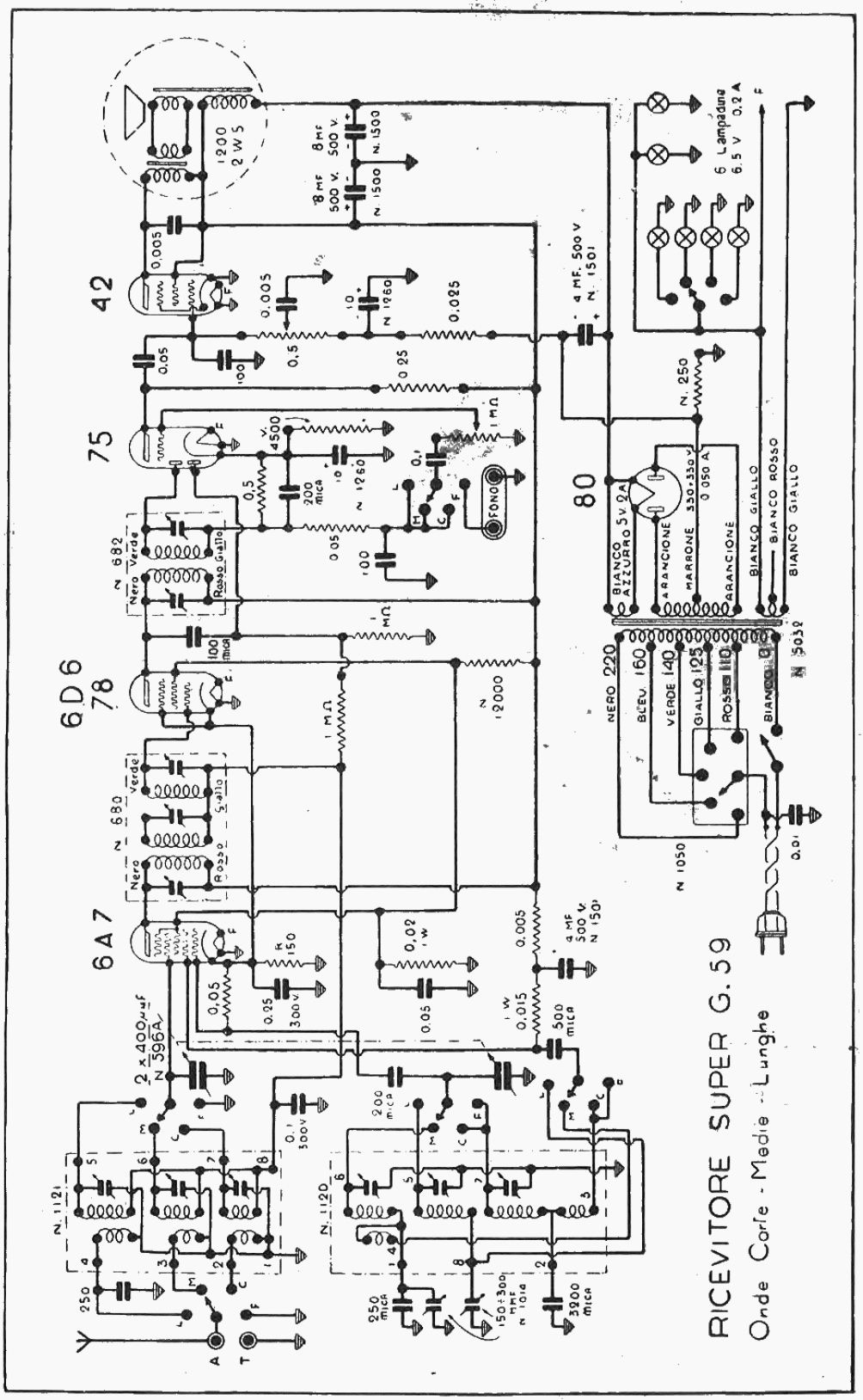


Fig. 14. - *Lo schema elettrico.*

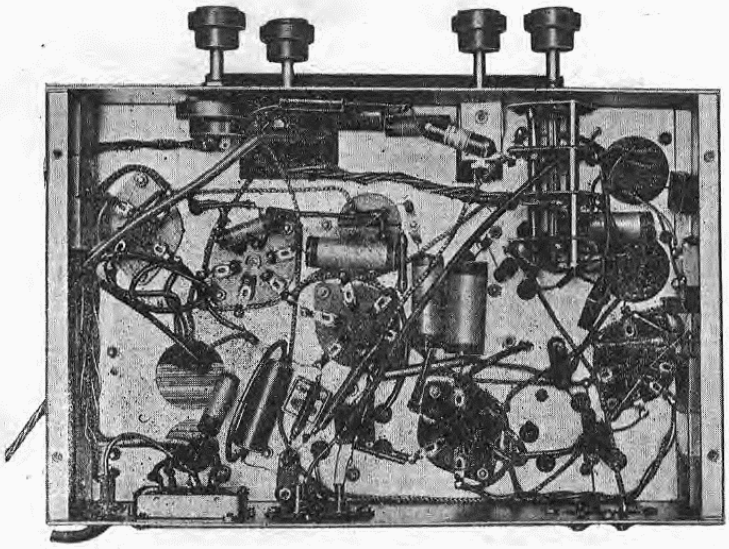


FIG. 15. - *Interno dello chassis.*

quenza e pone a massa la griglia di controllo della 6A7, per inserire la presa fono.

In parallelo al primario d'aereo onde lunghe è stato collegato un condensatore da 250 mm.F. il cui scopo è quello di portare l'accordo di questo circuito al di sopra della gamma di ricezione. Questo particolare assicura la sensibilità uniforme su tutta la gamma onde lunghe, l'indipendenza del circuito di accordo dalla lunghezza dell'aereo usato e abbassa il rapporto di immagine, eliminando ogni interferenza nella ricezione.

Anche i tre oscillatori per le onde corte, medie e lunghe sono avvolti sullo stesso supporto e contenuti entro un unico schermo. I rispettivi terminali si trovano sulla base dello schermo, da cui si affacciano nell'interno dello chassis, mentre nella parte superiore dello schermo si trovano i compensatori per l'allineamento.

Gli oscillatori per la gamma onde corte e onde medie sono costituiti da un avvolgimento di griglia e da uno di reazione. L'oscillatore per la gamma onde lunghe è costituito invece da un solo avvolgimento, di cui un capo viene connesso alla placca e l'altro alla griglia della unità oscillatrice della 6A7 secondo il sistema Colpitt. Ai due estremi della induttanza si ha un segnale di fase opposta e il circuito è chiuso a massa attraverso la capacità del variabile da un lato e attraverso quella del padding dall'altro. Questa semplificazione è stata possibile nella gamma onde lunghe data la ristrettezza della gamma e la poca differenza, stabilita nell'accordo, fra la capacità del padding e quella del variabile.

Nella alimentazione della valvola 6A7 si è filtrata maggiormente la corrente destinata ad alimentare la placca oscillatrice, per evitare che, specialmente la ricezione di onde corte, venga disturbata da ronzio di modulazione. La cella di filtro è costituita da una resistenza di 5000 Ohm e da un condensatore elettrolitico da 4 mF., 500 Volt (Micron N. 1501) ed è inserita fra l'alta tensione e la resistenza di carico della placca oscillatrice.

La polarizzazione base della valvola 6A7 è ottenuta in comune con la 78 per la caduta che ha luogo nella resistenza catodica R 150. Il valore di questa tensione è di 3,3 Volt. Come capacità di *by-pass* è stato usato un condensatore a carta da 0,25 mF. provato a 300 Volt.

La media frequenza impiega i nuovi trasformatori avvolti su nucleo di ferro (Gelofer) tarati a 467 Kc.

Il primo trasformatore di media frequenza, che accoppia la 6A7 alla 78, è un tipo speciale a tre circuiti accordati. Questo trasformatore aumenta notevolmente la selettività, ed ha una curva caratteristica appiattita alla sommità per lasciar passare tutta la gamma delle frequenze acustiche.

La valvola 78 (oppure 6D6) è accoppiata alla 75 con un secondo trasformatore di media frequenza, il cui rapporto è in discesa, come è richiesto dal tipo di rivelatrice a diodo. Dal ritorno del secondario della M.F. 682 è prelevato il segnale rivelato a bassa frequenza. Ancor prima che il segnale sia trasmesso alla griglia della 75, esso è filtrato attraverso la resistenza da 0,05 M.Ohm e dal condensatore da 100 mmF.,

che impediscono il passaggio della radiofrequenza nel circuito di bassa frequenza. Il potenziometro N. 959 compie la funzione di regolatore di volume all'entrata della bassa frequenza.

Il segnale per il controllo automatico di volume è ricavato dalla placca della 78. Esso risulta così molto efficace, anche perchè la polarizzazione supplementare, oltre che alla griglia della amplificatrice di M.F., è portata anche alla griglia controllo della 6A7 la cui pendenza della caratteristica è più ripida.

L'accoppiamento fra la 75 e la 42 è a resistenza-capacità. Sulla resistenza di griglia della 42, costituita dagli estremi di un potenziometro da 0,5 M.Ohm, viene effettuata la regolazione della tonalità. A tale scopo fra il cursore del potenziometro e la massa è inserito un condensatore di 5000 mmF.

La polarizzazione base della valvola 42 è semifissa. Essa è prelevata dal negativo dell'alta tensione e raggiunge la griglia di controllo attraverso la resistenza di fuga (potenziometro N. 998) dopo un rigoroso filtraggio, ottenuto col condensatore 4 mF. 500 Volt, dalla resistenza da 25.000 Ohm e da un secondo elettrolitico da 10 mF. 30 Volt.

Nel circuito di alimentazione è usato il trasformatore di linea N. 5032, il cui primario è munito di « cambio tensioni ». Il filtraggio dell'alta tensione è ottenuto con l'avvolgimento di campo del dinamico e con due condensatori elettrolitici Micron da 8 mF. ciascuno, per 500 Volt di lavoro.

Il secondario del trasformatore di alimentazione per l'accensione delle valvole provvede anche ad alimentare le lampadine che illuminano il quadrante di sintonia e quelle destinate ad indicare la gamma su cui ha luogo la ricezione. Quest'ultime vengono accese o spente da una sezione del commutatore multiplo, in fase con gli altri ordini di contatti.

La costruzione.

Il montaggio degli zoccoli per le valvole 6A7, 78, 75, si effettua mediante gli anelli reggischermo. Per ogni zoccolo dovrà essere osservata la posizione dei piedini destinati al filamento, che nel piano di costruzione sono indicati con la lettera F.

Sulla testata posteriore vengono fissati, il « cambio tensioni », la presa « fono » e la morsettiera « antenna-terra »: tanto sopra quest'ultima che sopra la presa « fono », si avvitano due terminali di massa con l'interposizione di una ranella spaccata.

Sulla testata laterale sinistra viene fissato un condensatore elettrolitico da 4 mF. 500 V. N. 1501 a mezzo della squadretta per il fissaggio orizzontale. Un condensatore di eguale capacità sarà fissato sulla testata di destra, nello stesso modo, e con i terminali rivolti verso il centro dello chassis. Al centro di questa stessa testata verrà fissato il doppio padding N. 1014 e poco più avanti un terminale di massa.

Si montano ora i trasformatori di alta frequenza N. 1120 e N. 1121. Per il giusto orientamento di questi due trasformatori, si osservi la numerazione impressa sulle rispettive basette inferiori e riportate nel piano di costruzione. Altrettanto dicasi per i due trasformatori di media frequenza N. 680 e N. 682, i cui terminali, oltre ad essere contraddistinti da lettere impresse sulla base, hanno i fili uscenti diversamente colorati.

I due condensatori elettrolitici del filtro da 8 mF. 500 V. N. 1500, vengono introdotti nella fascia per il fissaggio verticale e fissati superiormente allo chassis, in modo che i terminali vengano ad affacciarsi nell'interno. Una delle viti di fissaggio degli elettrolitici porterà due terminali di massa.

Il montaggio del trasformatore di alimentazione ha luogo in modo che i fili uscenti dal primario si trovino dalla parte del cambio tensioni. Una delle viti di fissaggio del trasformatore porta un terminale di massa.

Prima di procedere al montaggio del condensatore variabile, si saldano due conduttori, di circa 15 cm. ciascuno, al termine inferiore degli statori; un secondo conduttore si salda alle due spazzole dei rotori riuniti insieme. Quindi, nei tre fori per il fissaggio, si avvitano i tre distanziatori prigionieri, interponendo, fra questi ed il variabile, tre piccole ranelline di ottone, fornite insieme ai distanziatori. Fatto questo, si introducono i conduttori precedentemente saldati nei fori praticati sullo chassis, quindi si piazza il variabile nella sua sede e si avvitano fortemente i dadi di fissaggio, ponendo, sotto a due di questi, due terminali di massa.

Si procede ora al montaggio dei potenziometri, regolatore di tono N. 998 e regolatore di volume N. 959. Sempre sulla testata anteriore, si fissano sotto una vite due terminali di massa. Si lascia momentaneamente sospeso il montaggio del commutatore multiplo affinchè sia possibile accedere con facilità ad effettuare prima i collegamenti ai terminali degli organi adiacenti. Sul fondo dello chassis, ed in prossimità dei due trasformatori di media frequenza, sono fissati alcuni terminali isolati, mediante viti da 1/8, della lunghezza di mm. 15. Questi terminali servono per l'ancoraggio dei fili uscenti dalla media frequenza.

A questo punto può essere iniziata la posa dei collegamenti.

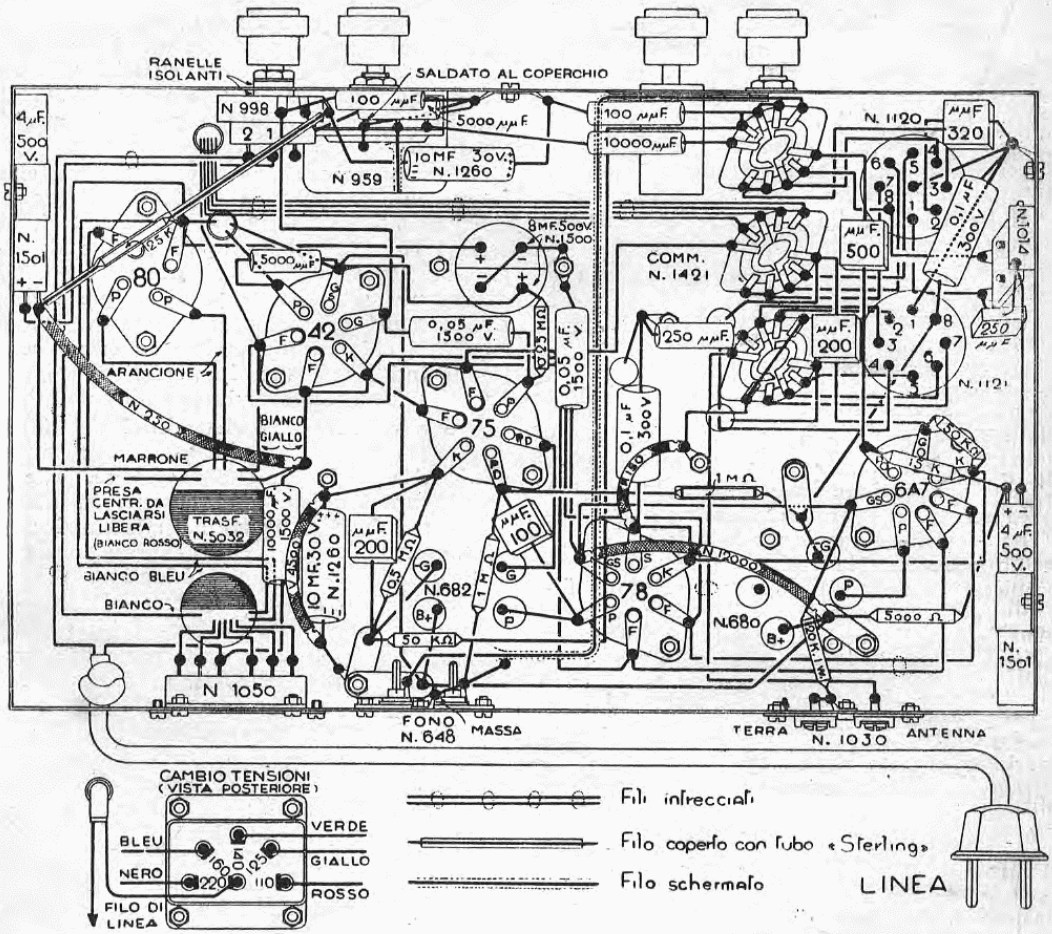


FIG. 16. - *Lo schema costruttivo.*

Si incomincerà col portare i due estremi del secondario alta tensione (fili arancione) ai due piedini minori della valvola 80, mentre ai due piedini maggiori della stessa valvola si porteranno i conduttori del secondario per l'accensione (fili bianco-bleu). Si dispongono quindi le varie prese del primario sui terminali del « cambio tensioni », facendo attenzione a non scambiare fra di loro i colori.

Il secondario per l'accensione delle valvole ha i fili uscenti colorati in bianco-giallo. Di questi due conduttori uno viene saldato ad un piedino contrassegnato F della valvola 42, mentre l'altro viene saldato al vicino terminale di massa. La presa centrale di questo secondario non viene affatto collegata; essa è anzi tagliata corta in modo che non possa provocare cortocircuiti. L'altro piedino di accensione, lasciato libero sullo zoccolo della valvola 42, viene collegato a massa assieme al catodo, essendo la valvola polarizzata attraverso la resistenza di griglia (polarizzazione semifissa). Partendo dal filamento della 42, la corrente per l'accensione verrà portata in parallelo, mediante due conduttori intrecciati, a tutte le altre valvole del ricevitore.

Il centro dell'alta tensione (filo marrone) non è collegato a massa; esso raggiunge il terminale negativo dell'elettrolitico da 4 mF. fissato sulla testata di sinistra. Fra questo terminale e la massa si saldano i capi della resistenza N. 250.

Un condensatore elettrolitico 10 mF. 30 V. N. 1260 viene saldato sulla testata anteriore dello chassis, fra la massa e il terminale del potenziometro N. 998 sul quale viene ad ancorarsi la resistenza 0,025 M.Ohm. Un secondo elettrolitico da 10 mF. viene saldato in parallelo alla resistenza V 4500, fra la massa ed il catodo della valvola 75.

I catodi delle valvole 6A7 e 78 sono polarizzati in comune per la caduta che ha luogo nella resistenza R 150 *shuntata* da un condensatore a carta da 0,25 mF. 300 V.

Una volta definiti i collegamenti di alimentazione e di polarizzazione dei catodi e delle griglie schermo, si passa a quelli della bassa frequenza e quindi alla media ed alta frequenza. Prima di effettuare un collegamento, se ne confronti sempre la disposizione con il piano costruttivo, controllando per questi ultimi, oltre alla posizione, anche i valori, con frequenti confronti con gli schemi costruttivo ed elettrico.

Prima di procedere al montaggio del commutatore multiplo, dovranno essere definite tutte le connessioni ai terminali del trasformatore d'aereo e dell'oscillatore, in modo che non vi sia più ragione di ritornare con il saldatore in quei punti che, una volta montato il commutatore, divengono difficilmente accessibili.

Le connessioni che affluiscono al commutatore multiplo, richiedono una maggiore attenzione. Per semplifiare questa operazione, si dovranno in primo luogo saldare i conduttori destinati ai terminali meno accessibili.

Frequenti confronti fra il costruendo ricevitore ed il piano di costruzione, serviranno a chiarire ogni eventuale causa di dubbio. Richiamiamo tuttavia l'attenzione del lettore sulla necessità di revisionare di volta in volta le connessioni effettuate, al fine di controllarne l'esattezza.

Ultimati i collegamenti nella parte inferiore dello chassis, si passa ad applicare il clip al filo uscente in testa alla media frequenza N. 680, ed al cavetto schermato con cui è effettuata la connessione alla griglia della valvola 75. Un conduttore munito di clip verrà saldato al terminale superiore dello statore della seconda sezione di capacità del variabile. Questi conduttori di griglia dovranno essere lunghi appena quanto è sufficiente per raggiungere, con i clips, le griglie delle valvole rispettive.

Restano adesso da portare all'esterno i conduttori destinati alla alimentazione delle lampade che illuminano il quadrante e di quelli che servono a chiudere il circuito delle lampade che indicano per trasparenza la gamma di ricezione. Questi conduttori partono da una sezione di contatti del commutatore multiplo e raggiungono l'esterno dello chassis, intrecciati fra loro. Al fine di non creare confusione fra le varie lampade, i conduttori sono costituiti da fili diversamente colorati. A questo punto non resta che applicare la scala parlante con quadrante di cristallo sulla testata anteriore dello chassis; questa operazione viene eseguita nel modo seguente:

Si sposterà in primo luogo la frizione rispetto al leggio, allentando le due viti che tengono unite queste due parti della scala parlante e facendo ruotare la frizione, senza forzare sulla cordicella di trasmissione, fino al punto in cui deve essere fissata. Si rimetta a posto una delle viti che fissano la frizione al leggio, senza però stringerla. Quindi si introduce la boccola della frizione sull'asse del variabile, facendo aderire i sostegni del leggio alla testata anteriore dello chassis e fissandoveli con due viti. Rettificata la posizione della frizione rispetto al leggio ed allo chassis, si potrà stringere la vite che la fissa superiormente al leggio ed avvitare quella che blocca la squadretta della frizione stessa allo chassis.

Verifica del montaggio e delle tensioni.

La verifica del montaggio si effettua riscontrando tutti i collegamenti, la posizione reciproca dei vari organi e l'efficienza delle saldature. Dove non sia sufficiente il confronto fra il piano di costruzione e lo chassis montato, si ricorrerà allo schema elettrico. Quanta maggiore sarà l'attenzione con cui viene operato questo collaudo, ripassando punto per punto i terminali dei vari organi e i relativi fili di collegamento, tanto più spedita riuscirà la messa a punto. Inoltre, così facendo, si prevengono possibili inconvenienti alle parti, dovuti ad errato montaggio, e in modo particolare alla inversione dei terminali, se si tratta di condensatori elettrolitici.

Una volta che tutto risulti all'ordine, si potranno innestare le valvole nelle rispettive sedi (vedi Fig. 17) e inviare quindi la corrente nell'apparecchio. Durante questa operazione si devono sorvegliare le parti e le valvole, togliendo prontamente la corrente dove si verificasse alcunchè di anormale.

Ammesso che tutto proceda normalmente, si lascerà che l'apparecchio raggiunga la sua temperatura di funzionamento, mantenendolo collegato alla rete per circa un'ora, quindi si procede alla verifica delle tensioni. Esse devono essere misurate a caldo, con commutatore sulla gamma onde medie, senza segnale sull'antenna. L'istrumento deve

essere un voltmetro con 1 mA. di consumo a fondo scala, di cui si useranno le scale: 5-50-500 Volt, e verrà inserito fra la massa e i piedini delle valvole.

TABELLA DELLE TENSIONI.

	1° Elettrolitico	330	Volt	(1)
	2° Elettrolitico	315	»	
	3° Elettrolitico	230	»	
42	Placca	220	Volt	
	Schermo	230	»	
	Griglia	16,5	»	(2)
75	Placca	130	Volt	(3)
	Catodo	1,2	»	(4)
78	Catodo	3,3	»	
	Schermo	95	»	
	Placca	230	Volt	
6A7	Placca	230	Volt	
	Schermo	95	»	
	Placca Oscill.	150	»	(5)
	Catodo	3,3	»	

(1) Misurata tra il + e il —.

(2) Misurata ai capi della resistenza V 250 inserita sul centro dell'alta tensione.

(3) La tensione effettiva, misurata con voltmetro da 0,1 mA. di consumo, è di 150 Volt.

(4) La tensione effettiva, misurata con Voltmetro da 0.1 mA. di consumo, è di 1,4 ÷ 1,5 Volt.

(5) Varia da 130 a 170 Volt, manovrando il variabile e il commutatore.

Allineamento.

Il primo allineamento si effettua sui circuiti di media frequenza. Il segnale dell'oscillatore modulato, accordato su 467 Kc., si applica ai morsetti Antenna-terra del ricevitore, dopo aver posto quest'ultimo col commutatore sulla gamma onde medie. Si tenga presente che la sensibilità della media frequenza varia col variare la sintonia della gamma onde medie. Col ricevitore posto a circa 200 metri, la sensibilità varia da 600 a 1000 microvolt. Se l'alta frequenza è già allineata, ponendo il variabile a 580 metri, la sensibilità di M.F. sale a 50 ÷ 90 microvolt.

Media frequenza. - Ottenuto il segnale di M.F. dall'oscillatore, si procede ad allineare i rispettivi trasformatori operando sulle viti poste sul lato dello schermo. Durante l'operazione, e man mano che la sensibilità aumenta, si riduce l'ampiezza del segnale generato dall'oscillatore agendo sull'attenuatore.

Chi non dispone dell'oscillatore modulato munirà il ricevitore di un aereo di qualche metro di filo, che gli consenta di captare una qualunque stazione a onde medie. Quindi regolerà i compensatori delle medie frequenze fino alla massima udibilità della stazione.

Queste operazioni dovranno essere ripetute un certo numero di volte affinchè l'allineamento risulti della massima esattezza.

Onde Medie. — Prima di procedere ad allineare la gamma onde medie si devono stringere i tre compensatori delle onde lunghe, diversamente, l'assorbimento degli avvolgimenti delle bobine onde lunghe falserebbe completamente la messa a punto della gamma onde medie.

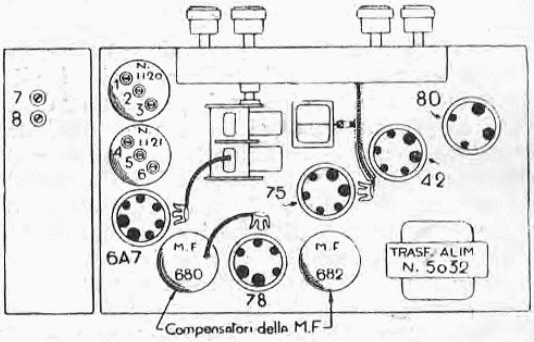


Fig. 17. - *Posizione delle valvole e dei compensatori.*

1. Compensatore oscillatore onde lunghe.
2. Compensatore oscillatore onde medie.
3. Compensatore oscillatore onde corte.
4. Compensatore aereo onde corte.
5. Compensatore aereo onde medie.
6. Compensatore oscillatore onde lunghe.
7. Padding onde lunghe.
8. Padding onde medie.

I due punti della scala, che devono essere presi come riferimento, sono 220 e 520 metri. Su 220 metri si regola il compensatore d'aereo fino ad ottenere la massima uscita; quindi si passa su 520 metri e si allinea il *padding*, cercando il punto di regolazione nel quale si abbia la massima sensibilità. Ottenuto ciò si sposta l'indice della scala fino a farlo corrispondere sul quadrante alla esatta frequenza del segnale generato, oppure alla frequenza della trasmittente presa come riferimento.

Ritornati a 220 metri si regola il compensatore dell'oscillatore per far corrispondere anche su questo punto l'indice del quadrante e si ripete la regolazione del compensatore d'aereo fino alla massima uscita.

Tutte le operazioni per la messa a punto della gamma onde medie devono essere ripetute, mantenendone l'ordine; in seguito si controlla la corrispondenza dell'indice sul quadrante a 300 e a 400 metri. L'allineamento della gamma onde medie verrà eseguito più volte, sempre attenendosi alle istruzioni date.

Quando si è sicuri che su questa gamma l'allineamento ottenuto è preciso, l'indice del quadrante non verrà più toccato.

Onde Lunghe. - Per allineare la gamma onde lunghe si prendono come riferimento i

punti su 1200 e 1800 metri. La prima regolazione si effettua a 1200 metri, manovrando il compensatore dell'oscillatore fino a che non si sia raggiunta la corrispondenza dell'indice sulla scala. Quindi si regola il compensatore d'aereo fino alla massima uscita.

Si passa ora a 1800 metri e su questo punto si regola il padding fino alla massima uscita, il che darà contemporaneamente la corrispondenza della scala su questa lunghezzo d'onda. Queste due operazioni, a 1200 e a 1800 metri, verranno ripetute.

Onde Corte. - La messa a punto della gamma onde corte si effettua portando prima la sintonia su 20 metri. Su questo punto di regola il compensatore dell'oscillatore fino ad avere la perfetta corrispondenza dell'indice con la lunghezza d'onda del segnale. Quindi si regola il compensatore d'aereo fino alla massima uscita. L'allineamento si controlla a 25, 30, 40, 50 metri.

Il procedimento da seguire, nella messa a punto dei circuiti accordati, resta lo stesso sia che venga fatto uso dell'oscillatore modulato, come valendosi dei segnali delle stazioni trasmittenti.

ELENCO DEL MATERIALE DELLA SUPER G-59

Quantità	N. di catalogo	
1	1200/2W5	Altoparlante W-5 per pentodo Ecc. 1200 Ohm.
1	59 SC.	Chassis forato e verniciato.
1	1643	Manopola a leggio a cristallo per onde C.M.L. completa di sei portalampade speciali.
1	5032	Trasformatore di alimentaizone.
1	680	» di M.F. 467 Kc. a 3 circuiti, in ferro.
1	682	Trasformatore di M.F. 467 Kc. a 2 circuiti in discesa per diodo, in ferro.
1	1121	Trasformatore d'aereo onde C.M.L. completo di schermo.
1	1120	Bobina oscillatrice onde C.M.L. completa di schermo.
3	542	Schermi per valvole.
1	1074	Fascetta per fissaggio verticale cond. Elettr. 8 mF. Micron.
2	1068	Fascetta per fissaggio orizzontale cond. Elettr. 4 mF. Micron.
1	1014	Piastrina di compensatori con 2 sezioni da 150 ÷ 300 mmF.
1	1050	Cambio tensioni.
1	1030	Morsettiera « Antenna-Terra ».
1	648	Presa fono.
2	1500	Condensatori Elettrolitici 8 mF., 500 Volt.
2	1501	Condensatori Elettrolitici 4 mF. 500 V. micron.
2	1260	Condensatori Elettrolitici 10 mF. 30 V.
1	596 A.	Condensatore variabile 2 × 400 mF. senza comp.
1	1421	Commutatore d'onda a 4 posizioni 6 vie.
3	506	Zoccoli a 6 fori.
1	508	Zoccolo a 7 fori.
1	503	Zoccolo a 4 fori.
1	959	Potenziometro 1 M.Ohm senza comm.
1	998	Potenziometro micron 0,5 M.Ohm con comm.
1	N 12000	Resistenza flessibile 120000 Ohm 3 W.
1	N 250	Resistenza flessibile 250 Ohm 3 W.
1	V 4500	Resistenza flessibile 4500 Ohm 1,5 W.
1	R 150	Resistenza flessibile 150 Ohm 3/4 W.
4	613	Bottoni in legno.
1	T 59	Targhetta.
1	Condensatore a carta 0,25 mF. 300 V.	
1	» » 0,1 mF. 300 V.	
2	Condensatori a carta 0,05 mF. 1500 V.	
2	» » 0,01 mF. 1500 V.	
2	» » 0,005 mF. 1500 V.	
1	Condensatore a carta 250 mmF. 1500 V.	
2	Condensatori a carta 100 mmF. 1500 V.	
1	Condensatore a mica 3200 mmF. (più o meno 3 %).	
1	Condensatore a mica 250 mmF.	
1	» » 500 mmF.	
2	Condensatori a mica 200 mmF.	
1	Condensatore a mica 100 mmF.	
1	Resistenza fissa 20.000 Ohm 1 W.	
1	» » 15.000 Ohm 1 W.	
2	» » 1 M.Ohm 1/2 W.	
1	» » 0,5 M.Ohm 1/2 W.	
1	» » 0,25 M.Ohm 1/2 W.	
2	» » 0,05 M.Ohm 1/2 W.	
1	» » 0,025 M.Ohm 1/2 W.	
1	» » 5000 Ohm 1/2 W.	
1	Coppia ranelle isolanti per potenziometri.	
6	Lampadine pilota 6,5 V. 0,2 A.	
1	Spina luce.	
mt. 1,20	Cordone luce.	
» 1	Cordone a tre fili colorati per dinamico.	
» 5	Filo per connessioni.	
» 1.50	Stagno preparato.	
» 0,20	Tubo sterlingato diam. mm. 3.	
» 0,10	Tubo sterlingato diam. mm. 6.	
» 0,25	Cavetto schermato 5 mm.	
3	Clips per valvole.	
4	Terminali in backelite a 1 occhiello.	
4	Viti 1/8 × 15 mm.	
10	» 1/8 × 10 mm.	
15	» 1/8 × 5 mm.	
35	Dadi 1/8.	
30	Ranelle Grower 1/8.	
15	Terminali.	
3	1343	Distanziatori per variabile.

LA SUPER A 6 VALVOLE G-63

ONDE CORTE - MEDIE - LUNGHE - FONO

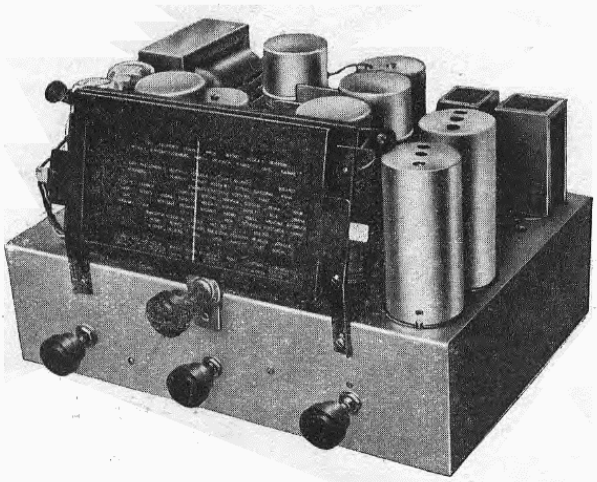


FIG. 18. - *Vista esterna.*

C'è una categoria di radioamatori per i i quali ogni ricevitore da costruire rappresenta un punto più alto da raggiungere, una necessità di superamento, il bisogno di migliorare in modo effettivo i risultati dei precedenti esperimenti. Essi hanno il sano preconcetto che l'ultimo risultato sia un punto di partenza; si sono resi conto dei pregi e dei difetti della loro ultima fatica e, prima di intraprendere una nuova costruzione, hanno dinanzi, sotto forma di chiare premesse, le caratteristiche da conferire al nuovo ricevitore.

A questi radioamatori noi riconosciamo lo stesso nostro costante proposito, sono i nostri migliori collaboratori perchè alle loro segnalazioni uniformiamo spesso i criteri da seguire negli studi di laboratorio, mentre da essi ci vengono i più ambiti riconoscimenti. Per questa categoria che ha esigenze ben definite, specialmente per quanto riguarda la sensibilità e la selettività dei circuiti di alta e media frequenza, la ricezione sulla gamma delle onde corte e delle onde lunghe e per altri innumerevoli requisiti, non esclusi quelli relativi alla finitura esteriore dell'apparecchio, abbiamo studiato e presentiamo la Super G-63.

L'apparecchio ha tre gamme di ricezione (onde corte, medie e lunghe), deve la sua alta sensibilità e selettività all'uso di trasformatori di A.F., nei quali le perdite sono state ridotte al minimo, e all'impiego di trasformatori di M.F. a 467 Kc. avvolti su nucleo di ferro, di cui il primo ha tre circuiti accordati. Miglioramenti sono stati apportati alla [illegible] uno studio particolare del circuito di alimentazione e dei sistemi e dei valori di accoppiamento. La scala parlante di cristallo, illuminata per rifrazione, assicura al ricevitore una completezza estetica, che lo rende adatto al montaggio in elegantissimi sopramobili e in mobili radiofonografici.

Lo schema elettrico.

La super G-63 impiega le seguenti valvole:

una 78, oppure 6D6, come amplificatrice di alta frequenza;

una 6A7, amplificatrice di alta frequenza e oscillatrice-modulatrice;

una 78, oppure 6D6, come amplificatrice di media frequenza;

una 75, rivelatrice a diodo, controllo automatico di volume e primo stadio di amplificazione a bassa frequenza;

una 42, pentodo finale di potenza;

una 80, radrizzatrice delle due semionde.

Il gruppo alta frequenza della super G-63 è costituito da tre bobine, ciascuna delle

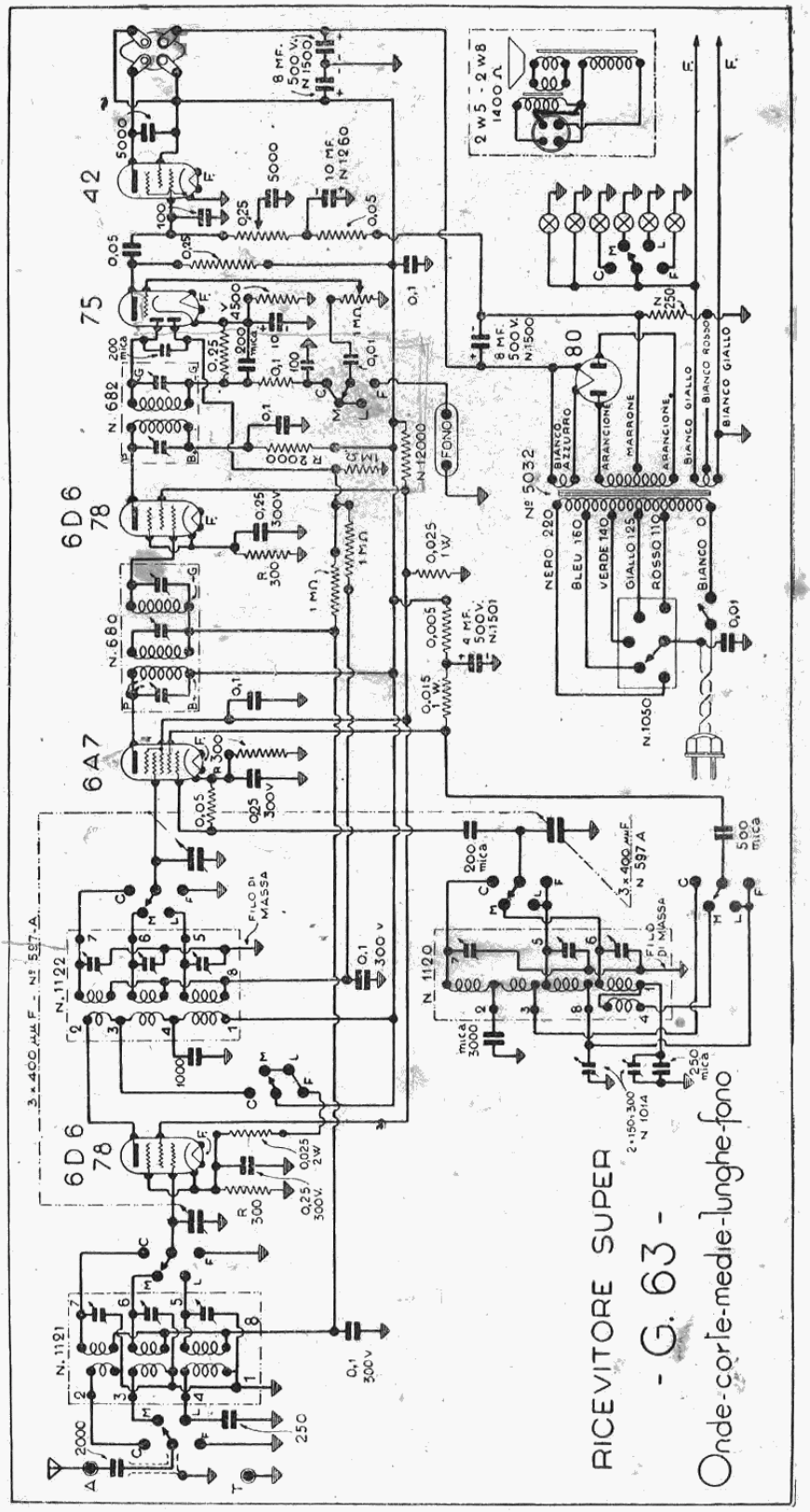


FIG. 19. - *Lo schema elettrico.*

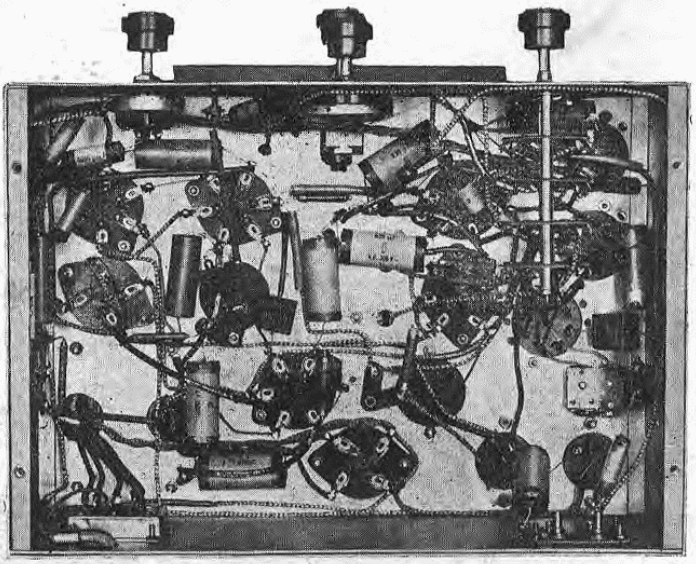


FIG. 20. - *Interno del ricevitore.*

quali contiene gli avvolgimenti per tre campi di lunghezza d'onda, e cioè per le onde corte, medie e lunghe. Si hanno così un triplo trasformatore di aereo N. 1121, un triplo trasformatore di alta frequenza N. 1122 e un oscillatore, pure per le tre gamme, N. 1120.

La commutazione delle tre gamme viene effettuata dal commutatore multiplo N. 1431 ad 8 vie, 4 posizioni. I tre primari di aereo, come pure i tre rispettivi secondari, vengono commutati per ogni gamma di ricezione, mentre nella quarta posizione, essendo questa destinata al funzionamento del ricevitore come amplificatore fonografico, vengono posti a massa tanto l'aereo, quanto le griglie controllo delle valvole 78 e 6A7.

Gli avvolgimenti primari del trasformatore intervalvolare di alta frequenza, anzichè essere commutati, vengono cortocircuitati quando non sia inclusa la rispettiva gamma. In tal modo si evita che questi circuiti entrino in risonanza, compromettendo la sensisibilità del ricevitore.

Una sezione di contatti del commutatore multiplo pone, nella posizione onde corte, una seconda resistenza in parallelo alla resistenza catodica della valvola 78 amplificatrice di alta frequenza. Con questo particolare si assicura un'elevata sensibilità anche nella gamma onde corte.

Gli oscillatori per le gamme onde corte e onde medie, sono costituiti da un avvolgimento di griglia e da uno di reazione. L'oscillatore per la gamma onde lunghe è costituito invece da un solo avvolgimento, di cui un capo viene connesso alla placca e l'altro alla griglia della unità oscillatrice della 6A7, secondo il sistema Colpitt. Questa semplificazione è stata possibile nella gamma onde lunghe, data la ristrettezza della gamma e la piccola differenza esistente fra la capacità del *padding* e quella del variabile.

Per evitare ogni possibile ronzio di modulazione anche nella gamma onde corte, la corrente destinata ad alimentare la placca della unità oscillatrice è ulteriormente filtrata da una resistenza da 5000 Ohm e da un condensatore elettrolitico di 4 mF. N. 1501.

Come trasformatori di media frequenza sono usati il N. 680 e il N. 682. Il primo di questi trasformatori ha tre circuiti accordati ed assicura al ricevitore una selettività molto elevata, sebbene la curva risulti appiattita sulla punta per permettere il passaggio delle frequenze acustiche più elevate. Entrambi i trasformatori sono tarati a 467 Kc. e avvolti su nuclei di ferro (Gelofer). Il N. 682 ha un rapporto in discesa adatto a compensare lo smorzamento provocato dalla rivelazione a diodo.

Data l'alta amplificazione che si ha negli stadi di alta e media frequenza, sul positivo alta tensione, destinato ad alimentare la valvola 78 amplificatrice di media frequenza, è stata inserita una resistenza di disaccoppiamento, shuntata da un condensatore da 0,1 mF. Un condensatore a carta dello stesso valore è stato posto in parallelo al terzo elettrolitico, per evitare che un accoppiamen-

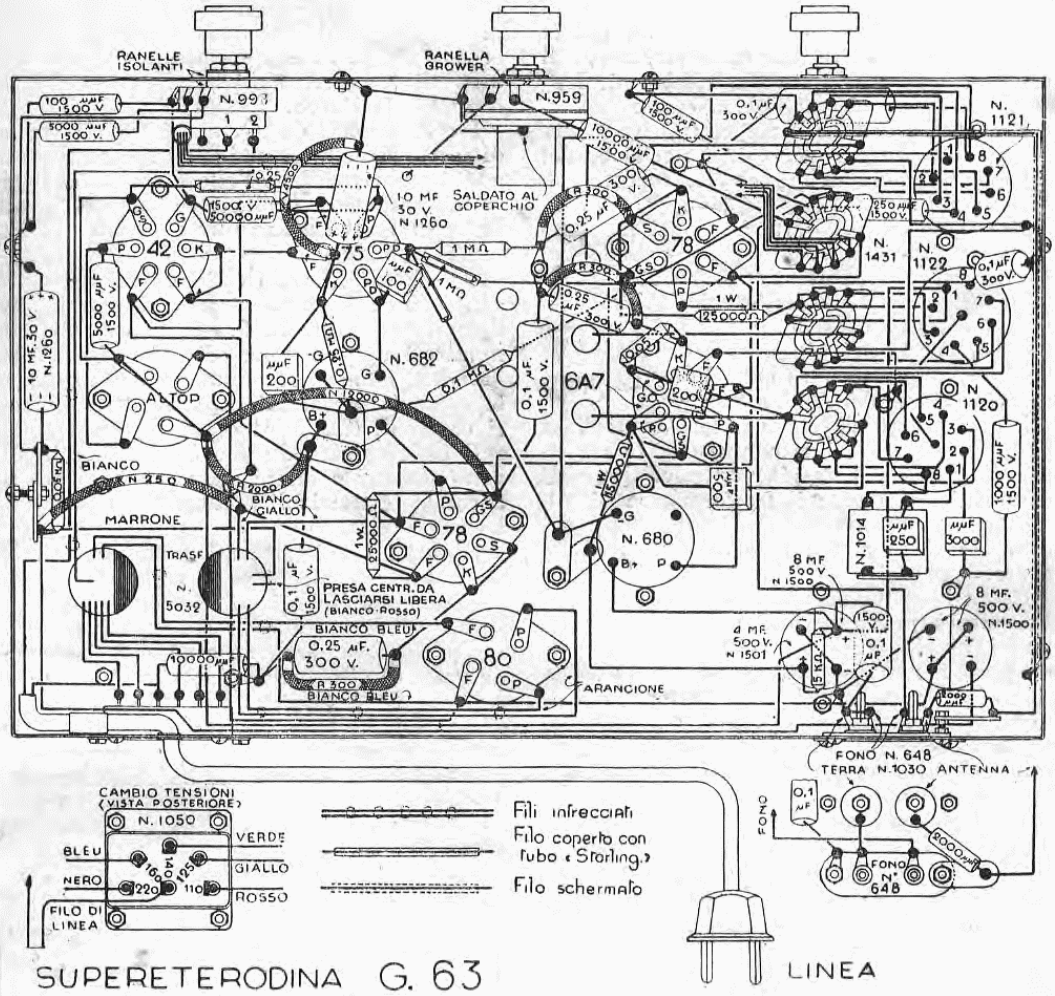


FIG. 21. - *Lo schema costruttivo.*

to fra gli stadi di amplificazione sia provocato dalla resistenza alla radio frequenza del circuito di alimentazione.

Il segnale per il controllo automatico di volume è derivato dalla placca della 78 amplificatrice di media frequenza. Esso risulta molto efficace anche nella gamma onde corte, dove i fenomeni di *fading* assumono proporzioni tali da pregiudicare la ricezione.

L'accoppiamento fra il diodo e l'unità triodo della 75, come pure fra questa unità e il pentodo finale, è ottenuto col sistema a resistenza-capacità.

La valvola finale 42 è polarizzata direttamente sul negativo dell'alta tensione (polarizzazione semifissa). In tal modo, mentre si rende più stabile la polarizzazione base del pentodo finale, si ottiene un più efficiente filtraggio senza abbassare il valore dell'alta tensione.

L'avvolgimento di campo dell'altoparlante da usarsi unitamente alla super G-63, è utilizzato come impedenza di filtro. Esso ha una resistenza di 1400 Ohm, tanto che si tratti del tipo W-8, come se venga usato il tipo W-12. Nel secondo caso si avrà un migliore rendimento sonoro.

Mentre l'altoparlante W-8 (1400 Ohm/2W8) è indicato per il montaggio della super G-63 in sopramobili, nel montaggio come radiofonografo è consigliabile l'uso dell'altoparlante tipo W-12 (1400/2W12).

La costruzione.

Gli zoccoli per le due valvole 78, per la 6A7 e per la 75 si montano mediante gli anelli che fanno da base agli schermi. L'orientamento di ciascuno deve essere conforme a quello dello schema costruttivo e per riferimento si terrà conto della posizione dei piedini maggiori delle valvole, segnati con la lettera F.

Dopo gli zoccoli portavalvole si montano le bobine di alta frequenza disponendo nel modo giusto la numerazione che distingue i terminali, sulla base di ciascuna bobina. Seguono i trasformatori di M.F. N. 680 e N. 682. Per questi ultimi si osserveranno le diciture, impresse pure sulla base, ed anche la colorazione dei fili uscenti.

I due gruppi di condensatori elettrolitici 8+8 e 8+4 mF. si montano con le rispettive fasce per il fissaggio verticale. Dopo gli elettrolitici si monta il trasformatore di alimentazione, osservando che i fili uscenti dal primario siano rivolti verso la testata di sinistra.

È ora la volta del condensatore variabile. Esso verrà prima munito dei tre distanziatori i quali verranno avvitati a fondo nei tre fori filettati, interponendo fra questi e il variabile una ranellina di ottone. Quindi si saldano tre conduttori di circa 15 cm. ai terminali inferiori degli statori ed un pezzo di filo nudo sarà saldato alle quattro spazzole riunite elettricamente. Tutti questi conduttori verranno introdotti nell'interno dello chassis attraverso i rispettivi fori, praticati sullo chassis in corrispondenza di ciascun terminale. Dopo di ciò si avvitano i dadi sui distanziatori del variabile ponendo un terminale di massa sotto ad una delle viti.

A questo punto si montano il « Cambio tensioni », la morsettiera « Antenna-Terra » e la presa « Fono ». Sulle due testate laterali vi sono soltanto dei terminali di massa e un doppio terminale isolato che serviranno poi di ancoraggio. Sulla testata anteriore si montano per ora i soli potenziometri; per la regolazione del volume, in centro, e per la tonalità a sinistra.

A questo punto ha inizio la posa dei collegamenti procedendo secondo il solito ordine: si effettuano prima le connessioni del circuito di alimentazione, a cominciare dal « Cambio tensioni ». Si procede con i collegamenti alla valvola 80 e quindi si porta l'accensione alle valvole del ricevitore. Si noti che dei due piedini F di ciascuna valvola uno viene collegato a massa, essendo a massa un estremo del secondario di accensione, mentre la presa centrale è lasciata libera e tagliata corta all'uscita del trasformatore.

Si saldano ora, nel modo più rigido possibile, tenendo corti i fili di collegamento, tutti i condensatori di by-pass e gli elettrolitici tubolari sui catodi e sulle griglie schermo. È importante che la massa di questi organi sia presa sui terminali indicati dal costruttivo, accertandosi nel contempo che il contatto sia sicuro.

I collegamenti da effettuarsi fra gli organi di accoppiamento, e in modo particolare quelli che riguardano l'alta e media frequenza, devono essere mantenuti cortissimi. Come disposizione si deve seguire quella dello schema costruttivo.

Una volta ultimati i collegamenti nei punti sottostanti al commutatore multiplo, si salderanno dei pezzi di filo di 15 cm. circa ai terminali delle bobine di alta frequenza, quindi si monta il commutatore. Nel definire le connessioni facenti capo a questo organo si confronti sempre il costruttivo.

Il collegamento d'aereo è effettuato in cavetto schermato la cui calza viene saldata ed ancorata ai terminali predisposti sulla testata laterale destra.

Ultimati i collegamenti nella parte inferiore dello chassis, si passa a sistemare i pochi conduttori destinati ai clips delle valvole, quindi si procede alle connessioni di accensione per le lampadine del quadrante e in ultimo al montaggio della scala parlante.

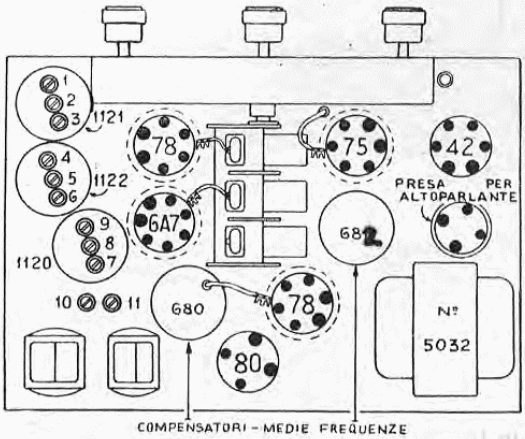


FIG. 22. - *Posizione delle valvole e dei compensatori.*

1. Compensatore d'aereo onde corte.
2. Compensatore d'aereo onde medie.
3. Compensatore d'aereo onde lunghe.
4. Compensatore d'A. F. onde corte.
5. Compensatore d'A. F. onde medie.
6. Compensatore d'A. F. onde lunghe.
7. Compensatore oscillatore onde corte.
8. Compensatore oscillatore onde medie.
9. Compensatore oscillatore onde lunghe.
10. Padding onde medie.
11. Padding onde lunghe.

Verifica delle tensioni e allineamento.

La verifica delle tensioni deve effettuarsi con Voltmetro 1000, Ohm per Volt, usando le scale 5-50-500 Volt. Il ricevitore sarà prima tenuto in funzione per circa un'ora; sarà quindi posto sulla gamma onde medie, in assenza di segnale sull'antenna.

TABELLA DELLE TENSIONI

	I Elettrolitico	330	Volt	(1)
	II Elettrolitico	315	»	
	III Elettrolitico	235	»	
42	Placca	225	»	
	Schermo	235	»	
	— Griglia	— 17	»	(2)
75	Placca	120	»	(3)
	Catodo	1,2	»	(4)
78 M. F.	Placca	220	»	
	Schermo	100	»	
	Catodo	3	»	
6A7	Placca	235	»	
	Schermo	100	»	
	Placca oscill.	140	»	(5)
	Catodo	3,3	»	
78 A. F.	Placca	235	»	
	Schermo	100	»	
	Catodo	5	»	(6)

(1) Misurata fra + e —.
(2) Misurata fra centro A.T. e massa (positivo a massa).
(3) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 10.000 Ohm per Volt, è di 150 Volt.
(4) La tensione effettiva, misurata con voltmetro 10.000 Ohm per Volt, è di 1,4 Volt.
(5) Varia da 120 a 160 Volt, a seconda della sintonia.
(6) Nelle onde corte la tensione scende a 3 Volt.

Il primo allineamento si effettua sui circuiti di media frequenza. Il segnale dell'oscillatore modulato, accordato su 467 Kc., si applica ai morsetti Antenna-terra del ricevitore, dopo aver posto quest'ultimo col commutatore sulla gamma onde medie e la sintonia su 580 m.

Media frequenza. - Ottenuto il segnale di M.F. dall'oscillatore, si procede ad allineare i rispettivi trasformatori operando sulle viti poste sul lato dello schermo. Durante l'operazione, e man mano che la sensibilità aumenta, si riduce l'ampiezza del segnale generato dall'oscillatore agendo sull'attenuatore.

Chi non dispone dell'oscillatore modulato munirà il ricevitore di un aereo di qualche metro di filo, che gli consenta di captare una qualunque stazione a onde medie. Quindi regolerà i compensatori delle medie frequenze fino alla massima udibilità della stazione.

Queste operazioni dovranno essere ripetute un certo numero di volte affinchè l'allineamento risulti della massima esattezza.

Onde Medie. - Prima di procedere ad allineare la gamma onde medie si devono stringere i compensatori delle onde lunghe, diversamente, l'assorbimento degli avvolgimenti delle bobine onde lunghe falserebbe completamente la messa a punto della gamma onde medie.

I due punti della scala, che devono essere presi come riferimento, tanto se si usa l'oscillatore modulato, come se ci si vale dei segnali delle stazioni trasmittenti, sono 220 e 520 metri. Su 220 metri si regola il compensatore d'aereo e il compensatore di A.F. (viti N. 2 e N. 5) fino ad ottenere la massima uscita; quindi si passa su 520 metri e si allinea il *padding*, cercando il punto di regolazione nel quale si abbia la massima sensibilità. Ottenuto ciò si sposta l'indice della scala fino a farlo corrispondere sul quadrante alla esatta frequenza del segnale generato, oppure alla frequenza della trasmittente presa come riferimento.

Ritornati a 220 metri si regola il compensatore dell'oscillatore per far corrispondere anche su questo punto l'indice del quadrante e si ripete la regolazione dei compensatori di A.F. e d'aereo fino alla massima uscita.

Tutte le operazioni per la messa a punto della gamma onde medie devono essere ripetute, mantenendone l'ordine; in seguito si controlla la corrispondenza dell'indice sul quadrante a 300 e a 400 metri. L'allineamento della gamma onde medie riuscirà tanto più perfetto se esso verrà eseguito più volte consecutive, sempre attenendosi alle istruzioni date.

Quando si è sicuri che su questa gamma l'allineamento ottenuto è preciso, l'indice del quadrante non verrà più toccato.

Onde Lunghe. - Per allineare la gamma onde lunghe si prendono come riferimento i punti su 1200 e 1800 metri. La prima regolazione si effettua a 1200 metri, manovrando il compensatore dell'oscillaltore fino a che non si sia raggiunta la corrispondenza dell'indice sulla scala. Quindi si regolano il compensatore di A.F. e il compensatore d'aereo fino alla massima uscita.

Si passa ora a 1800 metri e su questo punto si regola il *padding* fino alla massima uscita, il che darà contemporaneamente la corrispondenza della scala su questa lunghezza d'onda. Queste due operazioni, a 1200 e a 1800 metri, verranno ripetute.

Onde Corte. - La messa a punto della gamma onde corte si effettua portando prima la sintonia su 20 metri. Su questo punto di regola il compensatore dell'oscillatore fino ad avere la perfetta corrispondenza dell'indice

con la lunghezza d'onda del segnale. Quindi si regolano il compensatore d'aereo e il compensatore di A.F. fino alla massima uscita. L'allineamento si controlla a 25, 30, 40, 50 metri.

Il procedimento da seguire, nella messa a punto dei circuiti accordati, resta lo stesso sia che venga fatto uso dell'oscillatore modulato, come valendosi dei segnali delle stazioni trasmittenti.

ELENCO DEL MATERIALE PER LA G-63.

Quantità	N. di catalogo	
1	63 SC	Chassis forato e verniciato.
1	63 T	Targhetta per la G-53.
1	5032	Trasformatore alimentazione.
1	1645	Scala parlante a leggio in cristallo, onde C.M.L.-Fono.
1	597 A	Condensatore variabile.
1	1120	Bobina oscillatrice.
1	1121	Trasformatore d'aereo.
1	1122	Trasformatore Alta Freq.
1	1014	Piastrina di compensatori con squadretta.
1	680	Trasformatore di media frequenza 467 Kc.
1	682	Trasformatore di media frequenza 467 Kc.
3	1500	Condensatori elettrolitici 8 mF., 500 V.
1	1501	Condensatori elettrolitici 4 mF., 500 V.
1	1074	Fascia di fissaggio per due elettrolitici 8+8 mF.
1	1073	Fascia di fissaggio per due elettrolitici 8+4 mF.
4	542	Schermi con anello.
4	506	Zoccoli a sei fori.
1	508	Zoccoli a sette fori.
2	503	Zoccoli a quattro fori.
1	1030	Morsettiera antenna-terra.
1	648	Presa « fono ».
1	1050	Cambio tensioni.
1	1431	Commutatore d'onda a 4 posizioni 8 vie.
1	959	Potenziometro a grafite 1 M. Ohm.
1	997	Potenziom. a grafite 0,25 M. Ohm.
2	1260	Condensatori elettrolitici 10 MF. 30 V.
3		Condensatori a carta 0,25 mF. 300 V.

Quantità	N. di catalogo	
3		Condensatore a carta da 0.1 mF. 1500 V.
2		» » » » 0.1 mF. 300 V.
1		» » » » 0.05 mF. 1500 V.
2		Condensatori a carta da 10000 mmF. 1500 V.
2		» » » 5000 » » »
1		» » » 2000 » » »
1		» » » 1000 » » »
1		» » » 250 » » »
2		» » » 100 » » »
1		Condensatore a mica da 3000 mmF.
1		» » » 250 »
1		» » » 500 »
3		» » » 200 »
1		Resistenza fissa da 15000 Ohm. 1 W.
2		» » » 0,25 M. Ohm 1/2 W.
1		» » » 0,1 M. Ohm 1/2 W.
3		» » » 1 M. Ohm 1/2 W.
2		» » » 50000 Ohm. 1/2 W.
1		» » » 5000 Ohm. 1/2 W.
1		» » » 25.000 Ohm. 2 W.
1		» » » 25.000 Ohm. 1 W.
1	N 12000	Resistenza flessibile 12000 Ohm 3 W.
1	N 250	Resitenza flessibile 250 Ohm 3 W
1	R 300	Resistenza flessibile 300 Ohm 3/4 W.
1	V 4500	Resistenza flessibile 4500 Ohm 1,5 W.
1	R 2000	Resistenza flessibile 2000 Ohm 3/4 W.
mt. 1,20		Cordone di linea.
1		Spina di attacco.
1		Coppia ranelle isolanti.
20 cm.		Tubetto *Sterling* m.. 6 interno.
5		Viti 1/8 × 20.
25		» »
45		Dadi 1/8.
20		Ranelle Grower 1/8.
15		Terminali di massa.
1 mt.		Cordone a quattro fili colorati.
5 mt.		Filo per connessioni.
1	1400/2W8	Altoparlante tipo W-8, eccitatazione 1400 Ohm.
4	613	Bottoni legno.
1	mt.	Stagno preparato.
6		Lampadine pilota 6,3 V.
4		Clips.
1		Fascetta metllica per fissaggio cordone linea.
3		Distanziatori per variabile.
10 cm.		Tubetto sterling mm. 4.
1		Spina UX.

Gli schemi costruttivi ed elettrici nella edizione correttissima e in formato 60 × 40, vengono inclusi in ogni scatola di montaggio di confezione originale, e possono essere richiesti all'Ufficio Consulenza Tecnica inviando L. 2 anche in francobolli.

La Super G-87

Nel Bollettino N. 17-18 fu presentata la Super G-87 corredata della scala parlante a leggio.

Questo ricevitore sensibile e potente, modernizzato con l'aggiunta di un accessorio che gli conferisce praticità ed eleganza, è ancora oggetto di frequenti richieste da parte di costruttori e radioamatori. Diciamo subito che

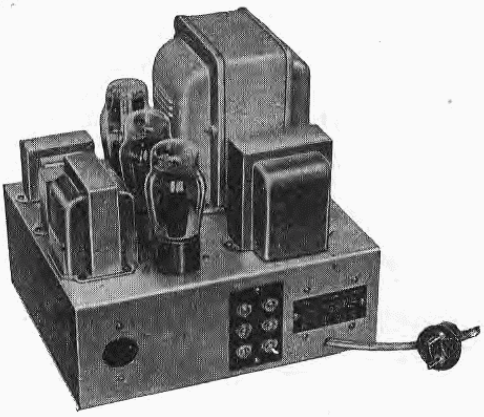


FIG. 23. - *Chassis B.F. e alimentazione.*

nessuna modifica è stata apportata allo schema elettrico, il quale conserva pertanto tutte le sue caratteristiche originali. In modo particolare resta assolutamente invariato lo chassis di alimentazione e bassa frequenza anche nella parte riguardante gli attacchi fra i due chassis e fra la morsettiera d'uscita e gli altoparlanti. Ne riassumiamo perciò le varianti, rispetto all'originale presentato nel Bollettino N. 16, varianti che riguardano soltanto alcuni particolari dello chassis, al fine di renderlo adatto ad accogliere la scala parlante a leggio.

Si è dovuto così provvedere alla sostituzione del condensatore variabile, in modo da permettere l'allineamento della scala rispetto agli organi accordati di alta frequenza.

Si è inoltre modificato leggermente il commutatore multiplo, con l'aggiunta di una sezione di contatti, per mezzo della quale si è provveduto a portare l'accensione alle lampade indicatrici di gamma, disposte dietro il quadrante della scala a leggio.

Mentre per la disposizione degli organi e per i collegamenti, che nel nuovo chassis alta frequenza comportano qualche variazione, pubblichiamo due fotografie (vista interna e vista esterna), per tutte le altre istruzioni relative al circuito, al montag-

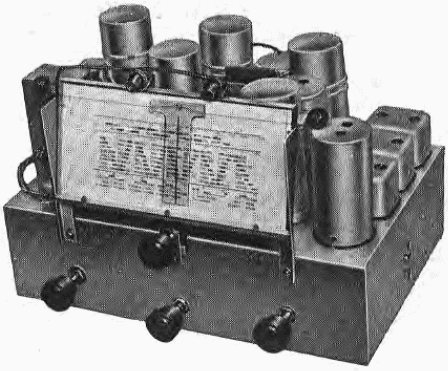


FIG. 24. - *Lo chassis A.F. con la scala parlante a leggio.*

gio ed alla messa a punto, rimandiamo il lettore alla descrizione fattane a suo tempo nel bollettino N. 16.

Le parti nuove usate nel montaggio sono:

Variabile N. 597 A in sostituzione del variabile N. 593 A.

Scala parlante a leggio N. 1303 in luogo del N. 624.

Commutatore multiplo N. 634 B. in luogo del N. 634 A.

Chassis forato e verniciato, permettente la applicazione della scala parlante a leggio.

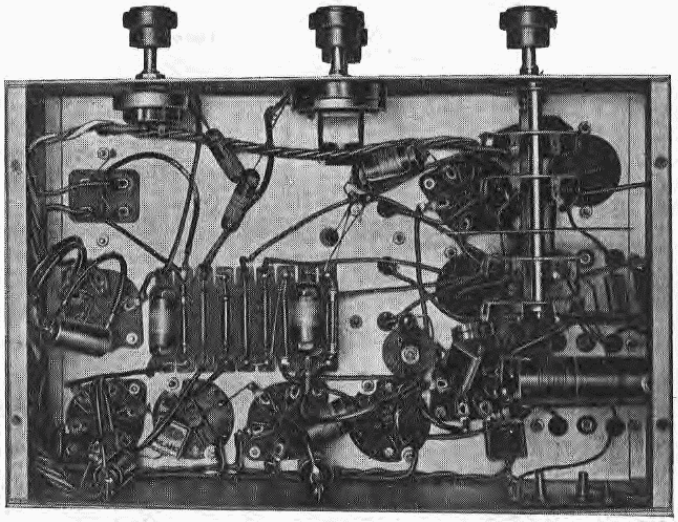


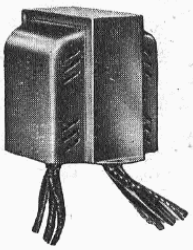
FIG. 25. - *Interno e varianti costruttive.*

PRODOTTI NUOVI

TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE

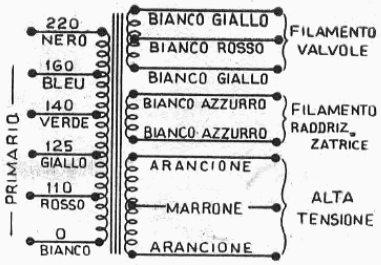
Serie 5550

Questa serie è stata studiata per trasformatori di alimentazione di ricevitori con 3+1 valvola. La forma dei trasformatori 5550 è identica a quella dei trasformatori 5500, le dimensioni sono invece superiori in modo da consentire, con un buon margine di sicurezza, la alimentazione di ricevitori 3+1 con pentodo finale.



I particolari elettrici e meccanici della serie 5550 sono gli stessi che hanno fatto apprezzare la serie 5000.

Il fissaggio ha luogo verticalmente e i capi degli avvolgimenti escono dal lato inferiore mediante fili colorati nell'ordine indicato nello schema.

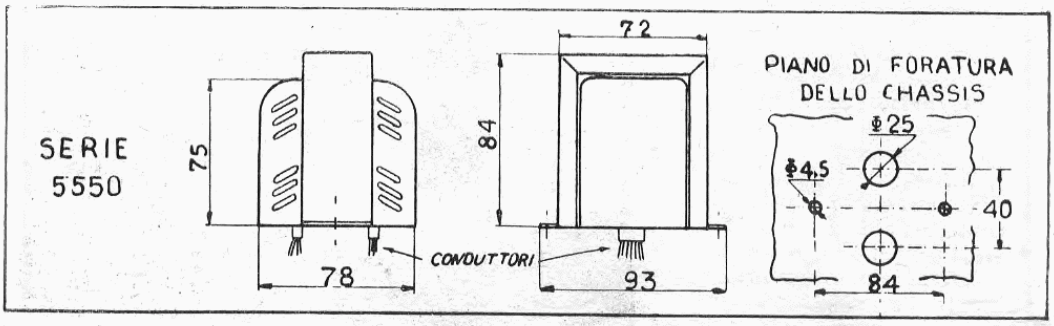


N. 5551. = **Per ricevitori 3+1 valvola a 2,5 V. 42/60 periodi.**
Prim. = 110 = 125 = 140 = 160 = 220 Volt. — 5 V. 2 A.
Second. = 320+320 V. 0,045 A. c.c. — 2,5 V. 4 A. con presa centrale.
Prezzo: L. 47,—

N. 5552. = **Per ricevitori 3+1 valvola a 6,3 V. 42/60 periodi.**
Prim. = 110 = 125 = 140 = 160 = 220 Volt. — 5 V. 2 A.
Second. = 320+320 V. 0,045 A. c.c. — 6,3 V. 1,5 A. con presa centrale.
Prezzo: L. 47,—

N. 5553. = **Per ricevitori 3+1 valvole europee 4 V. 42/60 periodi.**
Prim. = 110 = 125 = 140 = 160 = 220 Volt. — 4 V. 1 A.
Second. = 320+320 V. 0,045 A. c.c. — 4 V. 3,5 A. con presa centrale.
Prezzo: L. 47,—

DATI D'INGOMBRO E DI MONTAGGIO DELLA SERIE 5550



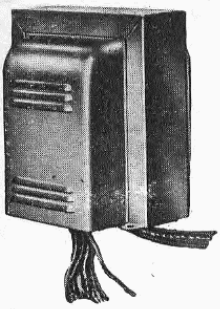
Chassis per il montaggio di radioricevitori

N. 40 SC = **Dimensioni 290×182×60 mm. Per il ricevitore Super G-40.** — **Prezzo: L. 22,—**
N. 51 SC = **Dimensioni 310×202×70 mm. Per il ricevitore Super G-51.** — **Prezzo: L. 26,—**
N. 59 SC = **Dimensioni 310×202×70 mm. Per il ricevitore Super G-59.** — **Prezzo: L. 26,—**
N. 63 SC = **Dimensioni 330×232×90 mm. Per il ricevitore Super G-63.** — **Prezzo: L. 32,—**

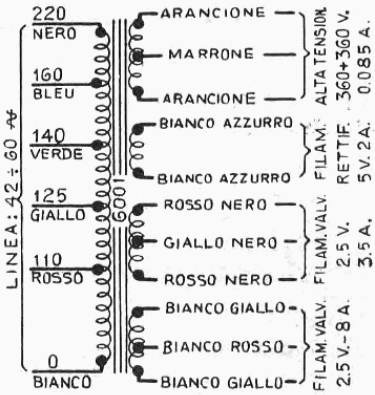
Serie 6000

La serie 6000 è destinata a sostituire la serie 200. In questo modo viene raggiunta la completa omogeneità di disegno e di costruzione per tutti i trasformatori di alimentazione di nostra produzione.

Un'altro fattore importante ottenuto col nuovo disegno è costituito dalla sensibile riduzione del costo, dovuta alla razionale utilizzazione dei materiali ed ai nuovi sistemi costruttivi.



Dalla fotografia riprodotta qui a fianco si rileva come la struttura esteriore aderisca alle necessità di lavoro del trasformatore, guadagnando nei particolari estetici. I lamierini e gli avvolgimenti sono chiusi da due flangie provviste di sfinestrature, attraverso le quali è assicurata una abbondante circolazione d'aria per il raffreddamento.



Il metodo di posa degli avvolgimenti e il loro isolamento sono identici a quelli che per anni hanno distinto la serie 200, mentre la nuova serie presenta sulla precedente più ampi limiti di sicurezza.

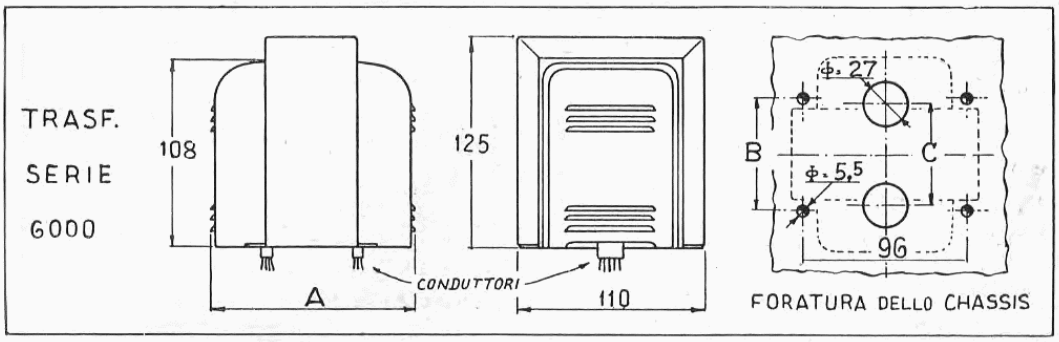
Il fissaggio viene fatto verticalmente, e i capi degli avvolgimenti escono dal lato inferiore, mediante fili colorati secondo l'ordine indicato nello schema.

N. 6001. = **Per ricevitori 7-9 valvole americane 2,5 Volt, 42/60 periodi.**
Prim. = **110 = 125 = 140 = 160 = 220 Volt.**
Second. = **360 + 360 V. 0,085 A.** — **2,5 V. 4 A. con presa centrale.**
5 V. 2 A. — **2,5 V. 6 A. con presa centrale.**
Prezzo: L. 95,—

N. 6002. = **Per ricevitori 7-9 valvole americane a 6,3 V. e 2,5 V. 42/60 periodi.**
Prim. = **110 = 125 = 140 = 160 = 220 Volt.**
Second. = **360 + 360 V. 0,085 A.** — **2,5 V. 4 A. con presa centrale.**
5 V. 2 A. — **6,3 V. 2,5 A. con presa centrale.**
Prezzo: L. 95,—

N. 6003. = **Per ricevitori 7-9 valvole europee 4 V. 42/60 periodi.**
Prim. = **110 = 125 = 140 = 160 = 220 Volt.**
Second. = **360 + 360 V. 0,085 A.** — **4 V. 2 A. con presa centrale.**
4 V. 2 A. — **4 V. 6 A. con presa centrale.**
Prezzo: L. 95,—

DATI D'INGOMBRO E DI MONTAGGIO DELLA SERIE 6000



NUMERO DI CATALOGO	A	B	C
6001 - 6002 - 6003	m/m 104	m/m 52	m/m 45

ORGANIZZAZIONE COMMERCIALE GELOSO

ITALIA SETTENTRIONALE

ALESSANDRIA

Off. G. Vacotti & Figli - Corso Roma.
«S.A.M.P.E.R.» - Corso Roma 9

ARONA

Broglia F.lli - Via Milano.

ASTI

La Nuova Stella Polare - Corso Alfieri, 50.

BELLUNO

Rag. Dino Chinaglia - Viale Privato, 5-7.
Radiofonia Rinaldo - Via Rialto, 2.

BERGAMO

Roncelli C. - Via T. Tasso, 7.

BIELLA

Fratelli Cigna - Via Umberto, 47.

BOLOGNA

Cecchi T. - Via M. D'Azeglio, 9.
Capponi S. - Via Procaccini, 5.
Radio Bologna - Via Castiglioni, 2.
Radiomeccanica Ing. Candiani - Via Monte Grappa, 22.
Radio Nannucci - Via Oberdan, 7.
Tamburini L. - Via Rizzoli, 28.

BOLZANO

Cester A. - Via Regina Elena.
Larcher E. - Piazza Erbe, 4.

BRESCIA

Brassini M. - Piazza Duomo, 17.

CESENA

Tecniradio di Brasey - Corso Mazzini, 15.

CHIAVARI

Sanguineti S. « Electra Radio » - P. Dante 12.

COMO

Gorli G. B. & Figli - Via Carcano 7.

CREMONA

Maianca A. - Via Garibaldi.
Noè Oreste - Corso Stradivari, 8.
Tagliasacchi F. - Corso Campi.

CUNEO

Fratelli Pisani & C.

DOMODOSSOLA

Cappelletti & C. - Corso Roma 13.

FERRARA

Lana Ing. Pietro - Corso Giovecca, 3
Ferrari & Bergamini - Via Mazzini 5.
Fonoradio Ronchi - Via Mazzini, 75.

FIUME

Kurthy G. - Piazza Dante.

FORLI

Gamberini Nino - Via Volturno, 4.
Radio Berardi - Corso Vittorio Emanuele, 42.

GENOVA

Acerbi Giuseppe - Via E. Raggio 2, 4, 6.
A.R.T.I. - Piazza Soziglia, 12 pp.
Becherelli Virginio - Piazza Nunziata, 56 R.
Costa Silvio & F.llo - Via XX Settembre, 99 R.
Verdoni & Pedraglio - Via Maragliano, 28.
Capriotti M. - Sampierdarena, via N Parabino 123 R.
Pastorino A. - Sestri P., Piazza Vittorio Emanuele.
Casa Musicale « Orfeo » - Pegli, Via Vittorio Emanuele.
Santi L. - Rapallo, Via Vittorio Emanuele.

IMPERIA

Aliprandi F. - Porto Maurizio, Via Caboto.
Ferro & Razzelli - Oneglia, Via A. Gandolfo 3.
La Radiotecnica - Oneglia, Via degli Orti, 6.

IVREA

Bottega della Radio - Corso Cavour, 1.

LAVAGNA

Sanguineti S. - Via Roma, 27.

LA SPEZIA

Tescari S. - Via Prione, 1.
Radio Traverso - Via Prione, 2.

LENDINARA

Petrobelli & Prearo.

MANTOVA

Ferrero Eugenio - Via Tito Speri, 15.
Lucidi & Restani - Via Accademia, 11.

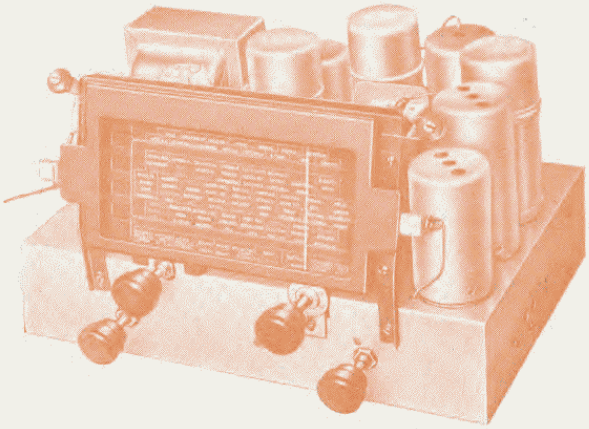
MILANO

Soc. Radio-Elettr. Colombo - C.so Venezia, 15.
Emporium Radio - Via S. Spirito, 5.

DUE RICEVITORI DI CLASSE

La Super G-59

5 valvole per onde corte - medie - lunghe - fono



Scala parlante a leggio con quadrante di cristallo.

Indicazione luminosa di gamma e fono.

Trasformatori di M. F. in ferro. Primo stadio di M.F. con tre circuiti accordati.

Alta qualità di riproduzione.

Elevata selettività e sensibilità.

Tutte le più recenti innovazioni della tecnica radiocostruttiva.

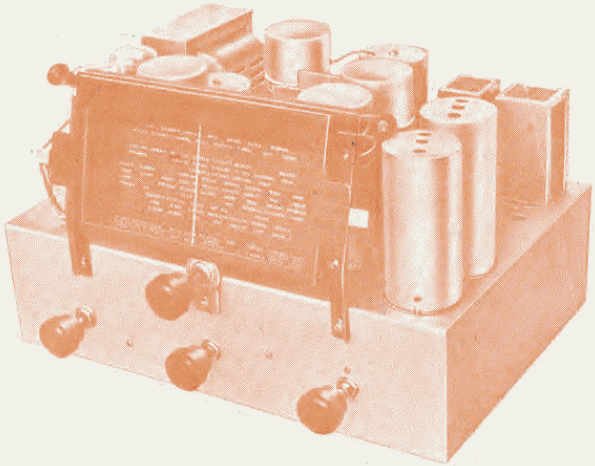
Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluse solo le valvole e il mobile):

Con altoparlante W-5 **L. 555** Con altoparlante W-8 **L. 578**

(più L. 24 di Tassa R. F.)

Il Ricevitore Super G-63

L'APPARECCHIO DEL RADIOAMATORE ESIGENTE



6 valvole per onde corte medie - lunghe - fono

Scala parlante a leggio a quadrante di cristallo con indicazione di gamma e fono.

Grande sensibilità sulle tre gamme di ricezione.

Efficace antifading anche nelle onde corte.

Massima selettività assicurata da otto circuiti accordati. Trasformatori di M. F. in ferro.

Qualità di riproduzione impeccabile. Pentodo finale di potenza.

Prezzo della scatola di montaggio, completa di ogni accessorio (escluse solo le valvole e il mobile):

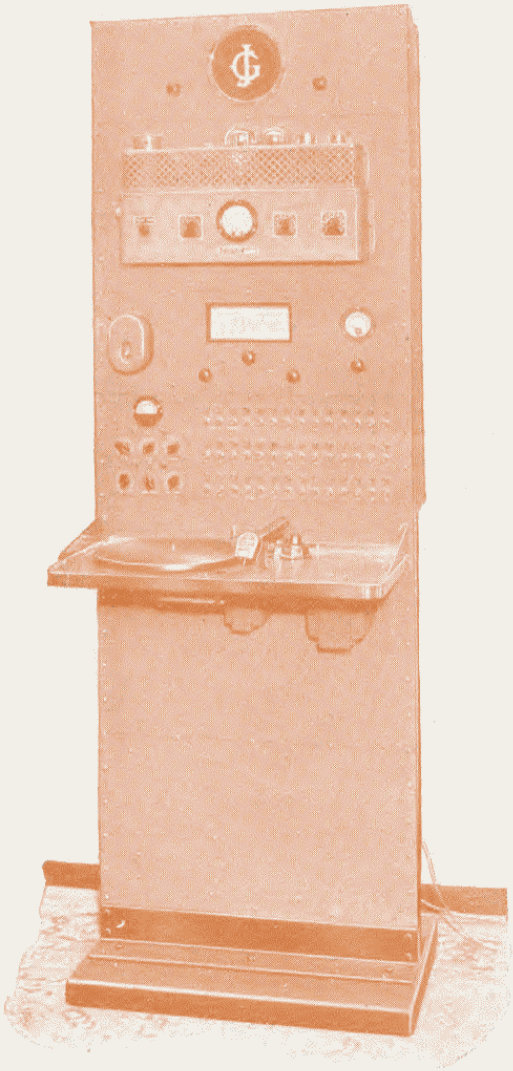
Con altoparlante W-8 **L. 650** Con altoparlante W-12 **L. 705**

(più L. 24 di Tassa R. F.)

Complessi di amplificazione centralizzati per potenze di 35 e di 70 Watt

indicati per istituti scolastici, caserme, case di cura, alberghi, ecc.

ALIMENTANO FINO A 40 ALTOPARLANTI



Preamplificatori da 12 e da 35 Watt.

Amplificatori per Fotocellula e per Microfoni speciali.

Alimentatori per altoparlanti elettrodinamici.

Altoparlanti elettrodinamici a grande cono.

Sintonizzatori per radioamplificatori.

Microfoni bilanciati a doppio bottone.

Pick-Ups ad alta musicalità.

Tutti gli accessori per grandi installazioni sonore.

Richiedere il Bollettino Tecnico N. 19

S. A. J. GELOSO . MILANO

VIALE BRENTA N. 18 - TELEF. 54-183 54-184 54-185

Concessionaria esclusiva per l'Italia

Ditta F. M. Viotti - Piazza Missori, 2 - Milano

TELEF. 82-126 13-684